



**Многоступенчатые насосы**



**Дренажные насосы**

**Консольные насосы**



**Скважинные насосы**



**Насосные установки**



**Циркуляционные насосы**

# e-NSC, e-SH и e-LNE

СЕРИИ КОНСОЛЬНЫХ И ЛИНЕЙНЫХ НАСОСОВ



# Модельный ряд



## e-NSC



## e-LNE



## e-SH



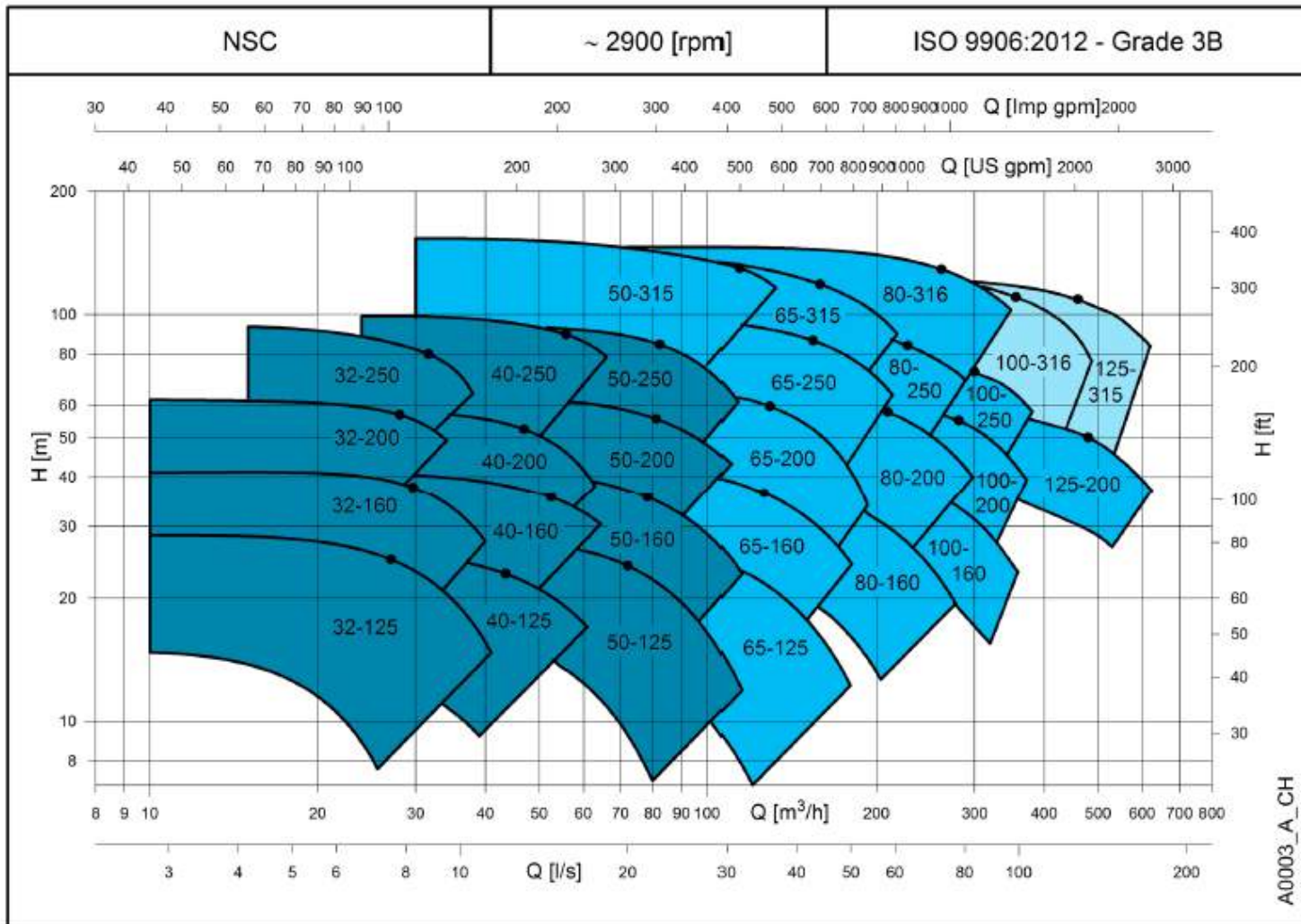
Поток	До 2000 m <sup>3</sup> /h	Поток	До 400 m <sup>3</sup> /h	Поток	До 250 m <sup>3</sup> /h
Напор	До 110 m	Напор	До 100 m	Напор	До 110 m
DN	32 – 300	DN	40 – 150	DN	32 – 80
Мощность	До 200 kW (2 poles) До 315 kW (4 poles)	Мощность	До 37 kW (2 poles) До 37 kW (4 poles)	Мощность	До 75 kW (2 poles) До 11 kW (4 poles)
Исполнение	E – extended shaft S – stub shaft F/C – frame mounted	Исполнение	E – extended shaft S – stub shaft T – twin head	Исполнение	E – extended shaft S – stub shaft F/C – frame mounted
Материалы конструкции	AISI 316 (up to 50/ CAST IRON BRONZE ASTM CF8M DUPLEX	Материалы конструкции	AISI 316 (up to 50/ CAST IRON BRONZE	Материалы конструкции	AISI 316L ASTM CF8M
Материал корпуса	CAST IRON ASTM CF8M DUPLEX	Материал корпуса	CAST IRON	Материал корпуса	AISI 316L

e-NSC

# Модельный ряд

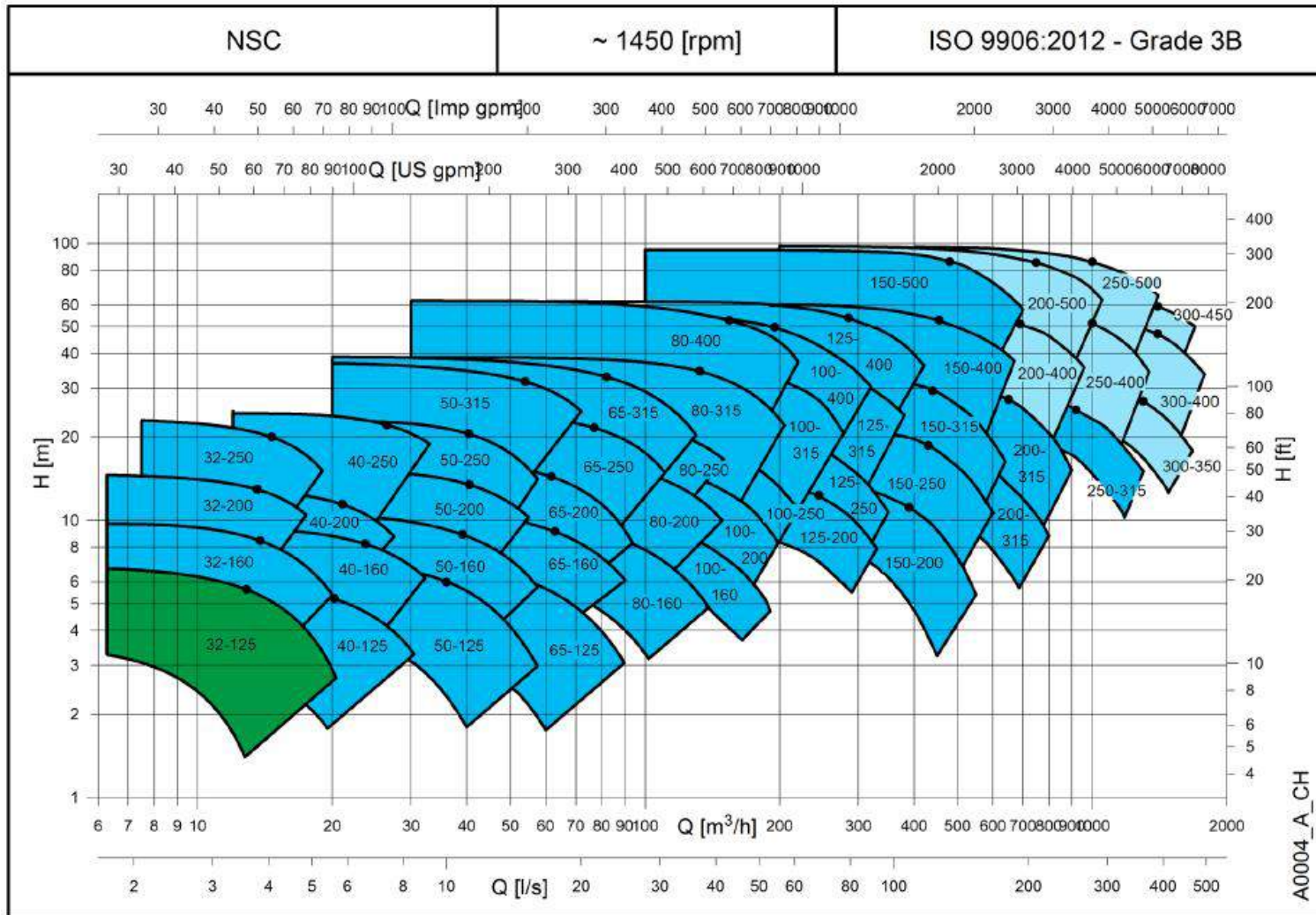
	<b>NSCE</b>	<b>NSCS</b>	<b>NSCF</b>
	Моноблок 	С адаптером 	На раме 
DN	32 – 80	32 – 250	32 – 300
Мощность двигателя (MAX)	22 kW	90 kW	315 kW
Поток (MAX)	130 m <sup>3</sup> /h	1300 m <sup>3</sup> /h	2000 m <sup>3</sup> /h
Напор (MAX)	100 m	100 m	100 m

# Характеристики – 2 полюсные






# Характеристики – 4 полюсные



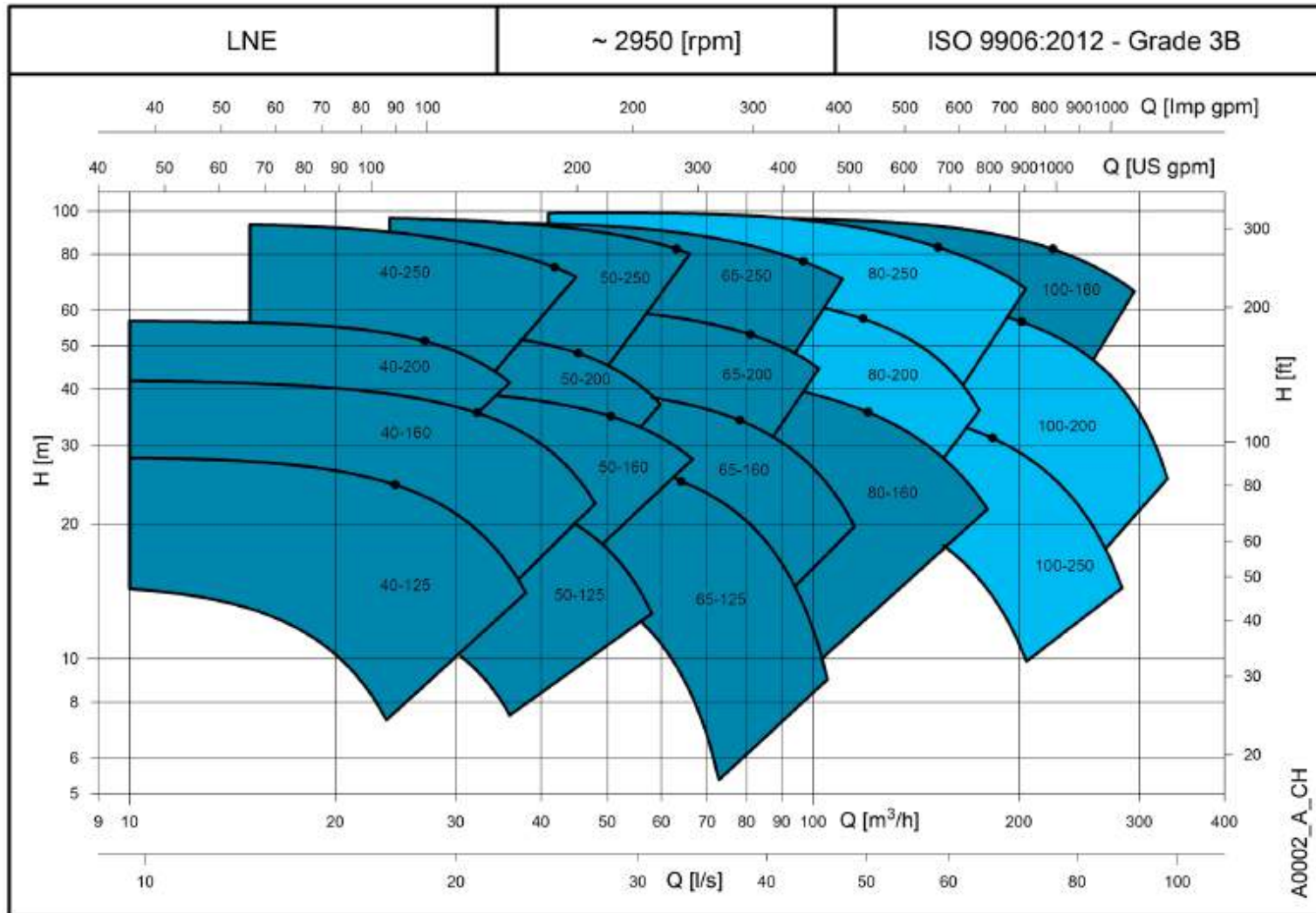
e-LNE



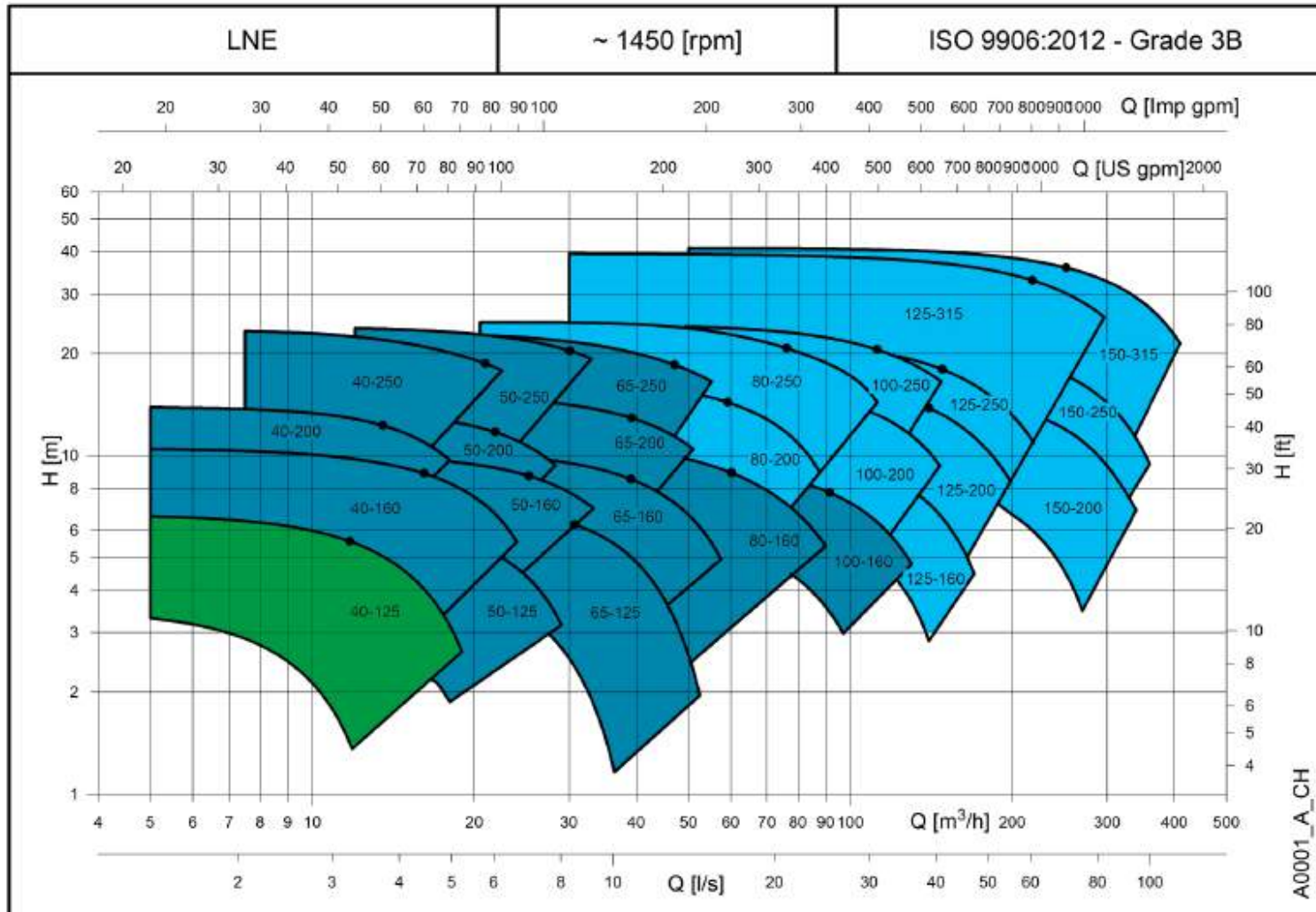
# Модельный ряд

	LNEE	LNES	LNTE/LNTS
	<p>Моноблок</p> 	<p>С адаптером</p> 	<p>Сдвоенный</p> 
DN	40 – 100	40 – 150	40 – 150
Мощность двигателя (MAX)	22 kW	37 kW	37 kW
Поток (MAX)	300 m <sup>3</sup> /h	400 m <sup>3</sup> /h	400 m <sup>3</sup> /h
Напор (MAX)	100 m	100 m	100 m

# Характеристики – 2 полюсные



# Характеристики – 4 полюсные





Лазерные технологии  
AISI 316L рабочее колесо  
из нержавеющей стали (до 80-160)



Гарантия высокого КПД  
Меньшая нагрузка на подшипники  
Долговечность






- Двигатели IE3 до 1,5 кВт
- Двигатели IE2 от 2,2 кВт
  - Более эффективны
  - Менее шумные
- Класс изоляции F
- Двигатели до 22 кВт производятся на заводе LOWARA

Полный контроль качества и  
гарантия надежности!

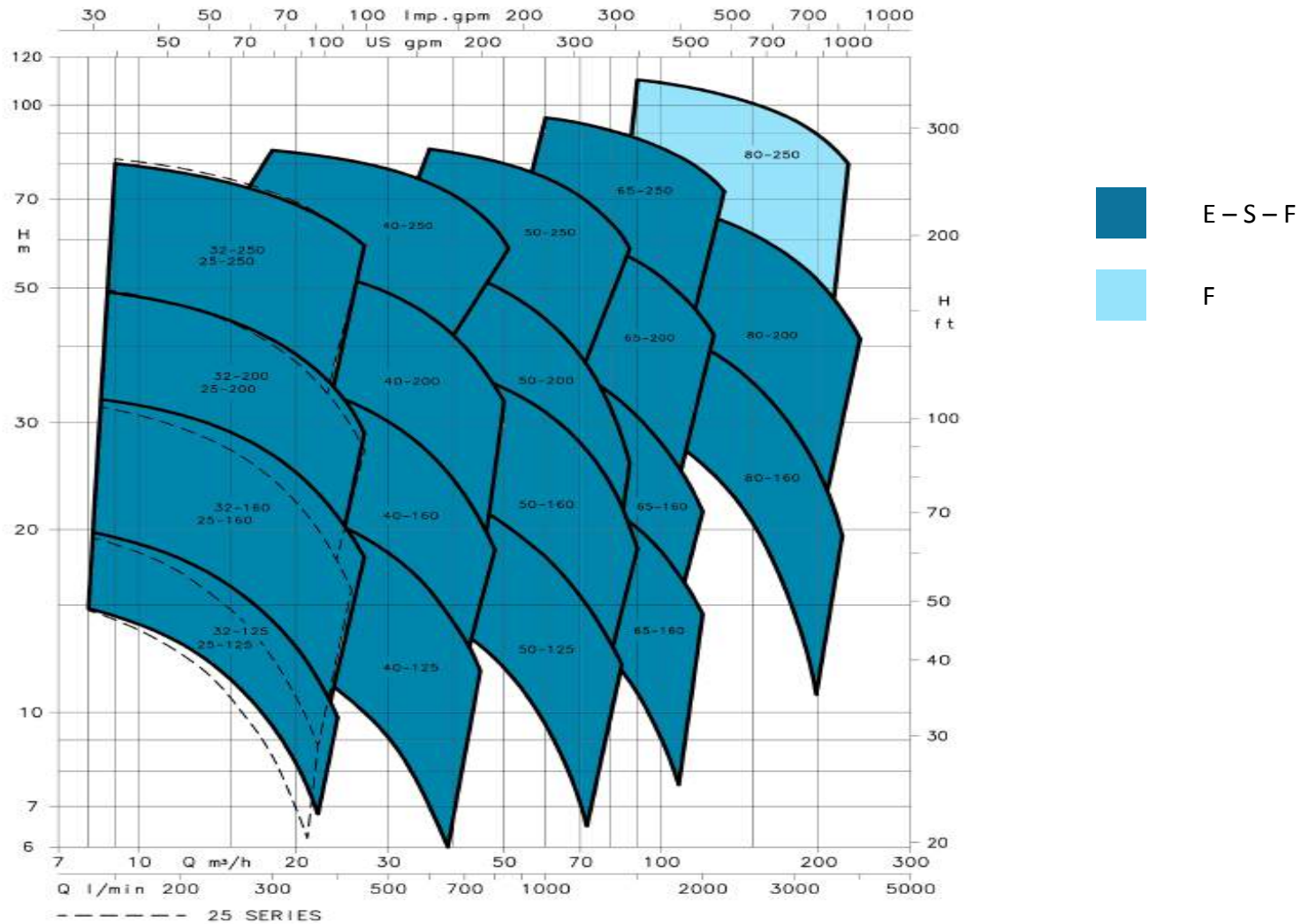
e-SH



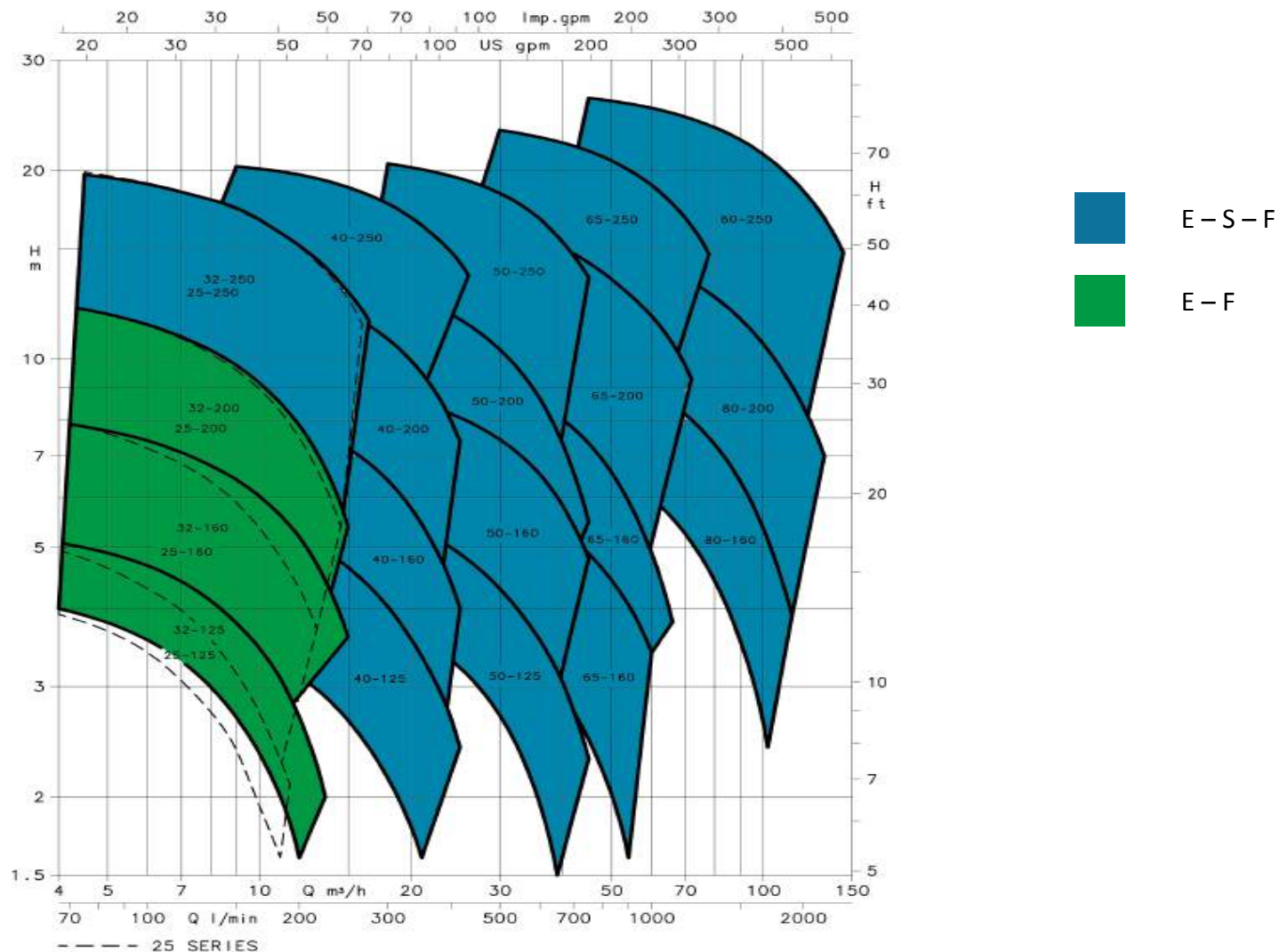
# Модельный ряд

	<b>SHE</b>	<b>SHS</b>	<b>SHF</b>
Исполнение	Моноблок 	С адаптером 	На раме 
DN	32 – 80	32 – 80	32 – 80
Мощность двигателя (MAX)	22 kW	37 kW	37 kW
Поток (MAX)	240 m <sup>3</sup> /h	240 m <sup>3</sup> /h	240 m <sup>3</sup> /h
Напор (MAX)	110 m	110 m	110 m

# Характеристики – 2 полюсные

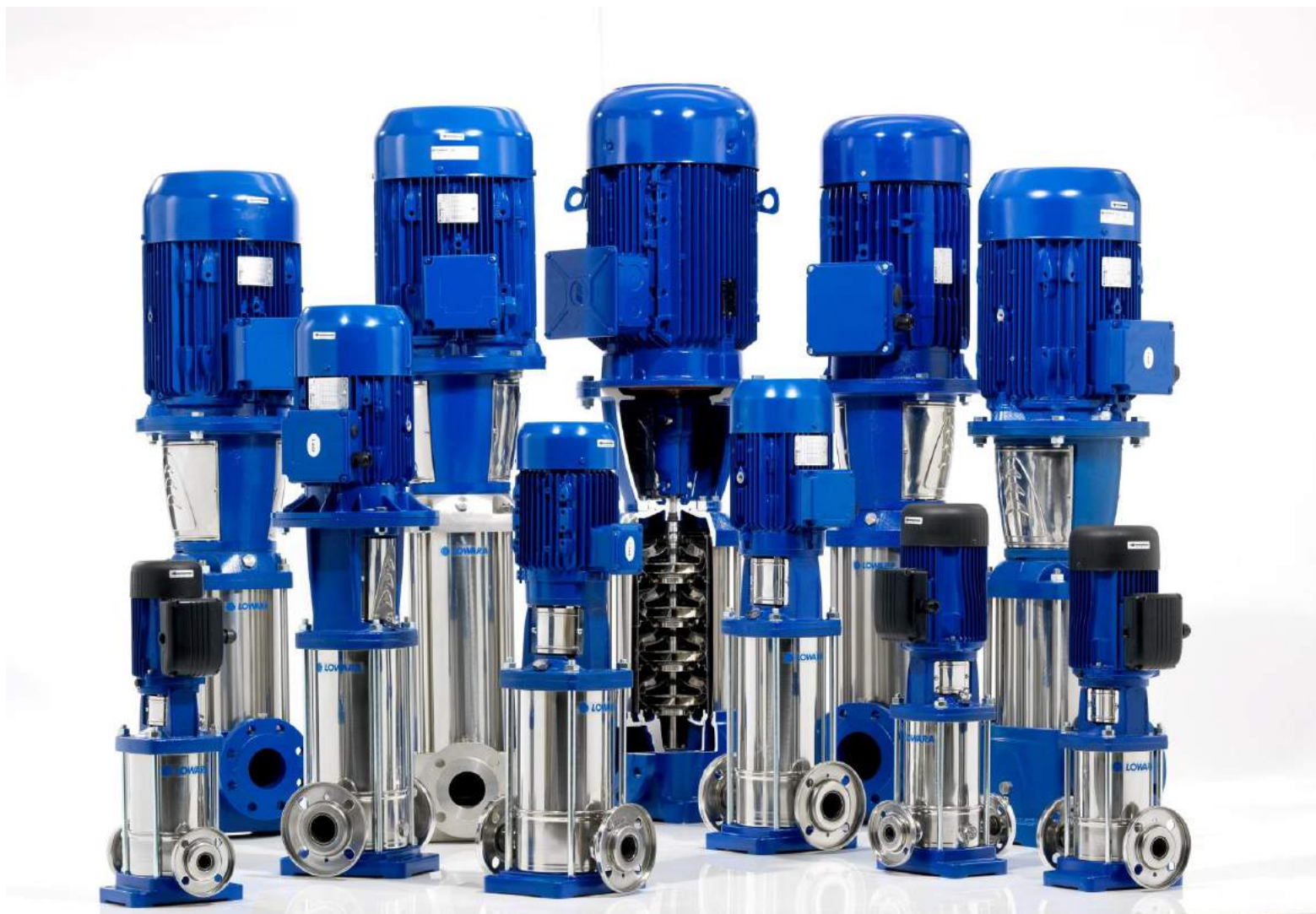


# Характеристики – 4 полюсные



# Вертикальные многоступенчатые насосы e-SV

# Серия e-SV



# Особенности серии e-SV



«е» означает: энергоэффективность,  
экологичность,  
экстра производительность

## Ключевые усовершенствования

Широкий модельный ряд: 11 моделей

Большая эффективность: >10% по сравнению с прежней серией

(1, 3, 5, 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92, 125 SV)

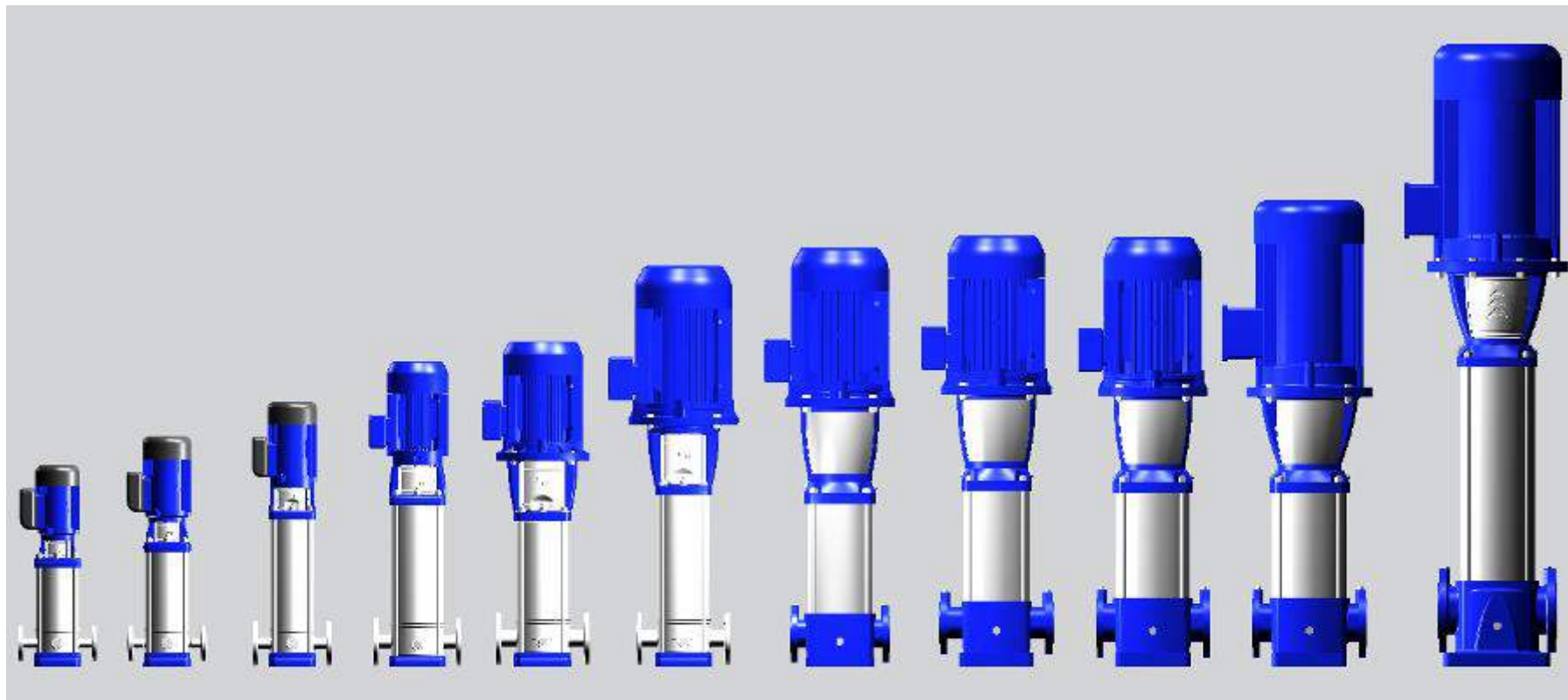
Меньший NPSH

Новые опции: низкий NPSH & Высокая температура

Легкая замена торцевого уплотнения



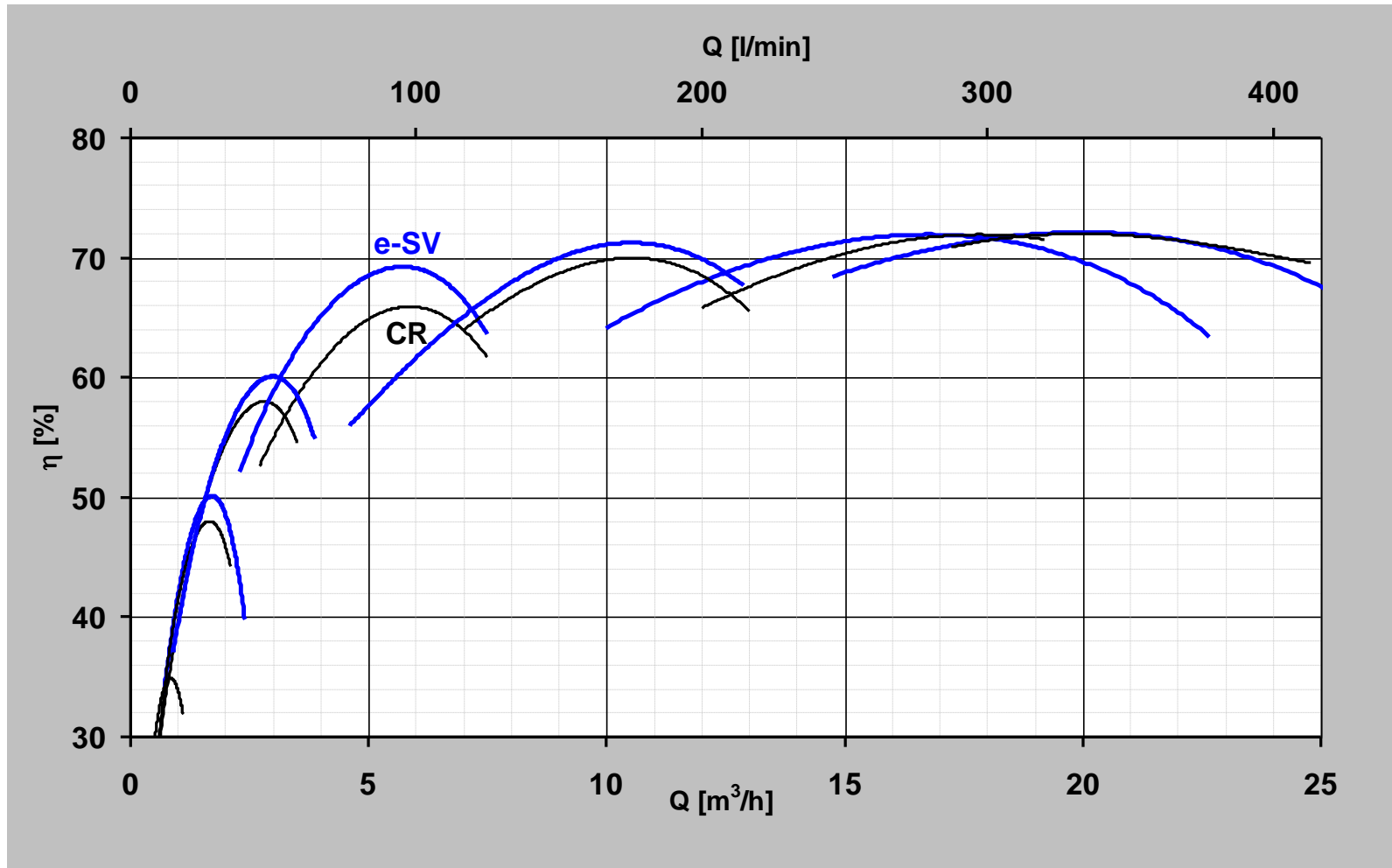
# e-SV: модельный ряд



**1SV    3SV    5SV    10SV    15SV    22SV    33SV    46SV    66SV    92SV    125SV**

Проточная часть из нержавеющей стали AISI 304

# e-SV: лучшее КПД по сравнению с конкурентами



VS





- Двигатели IE3 до 1,5 кВт
- Двигатели IE2 от 2,2 кВт
  - ✓ Более эффективны
  - ✓ Менее шумные
- Класс изоляции F
- Двигатели до 22 кВт производятся на заводе LOWARA

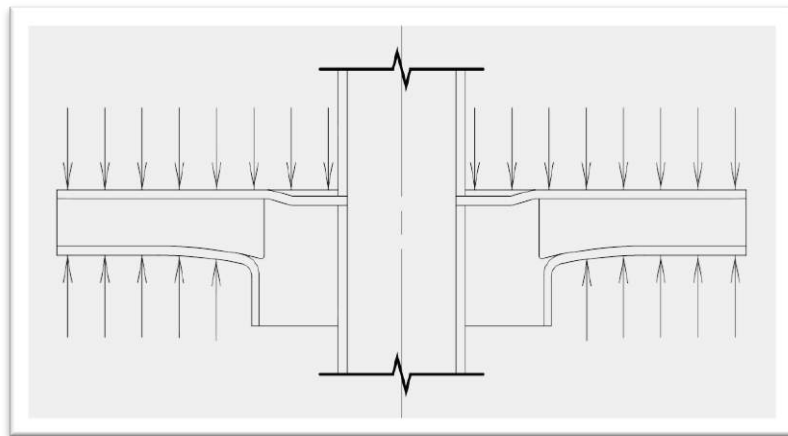
Полный контроль качества и гарантия надежности

# Главные преимущества: усовершенствованная конструкция

Сбалансированное рабочее колесо: собственные разработки

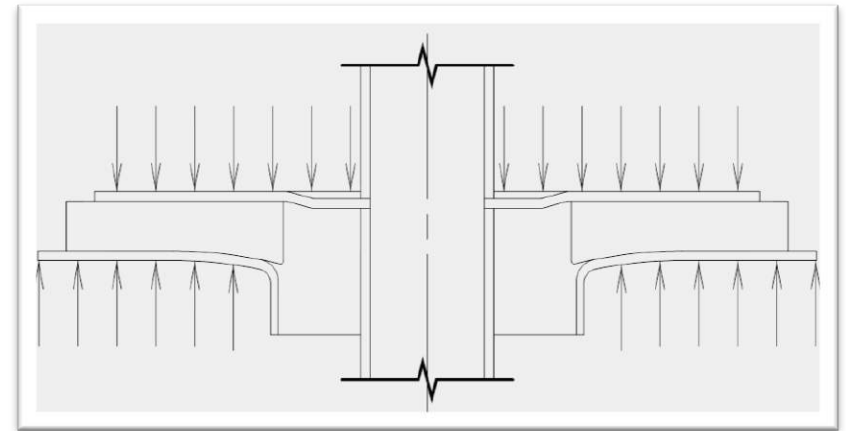


Стандартное колесо



↓ F

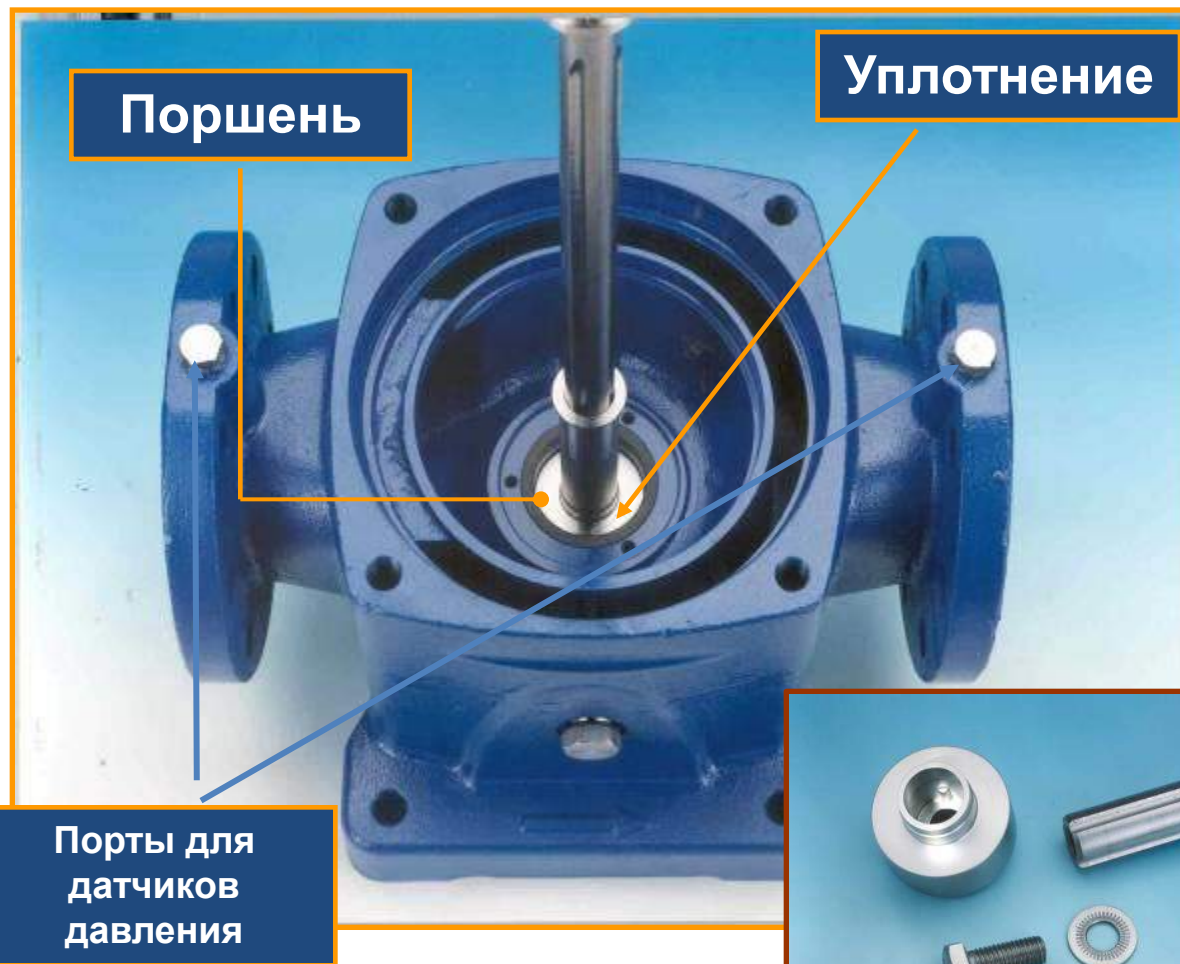
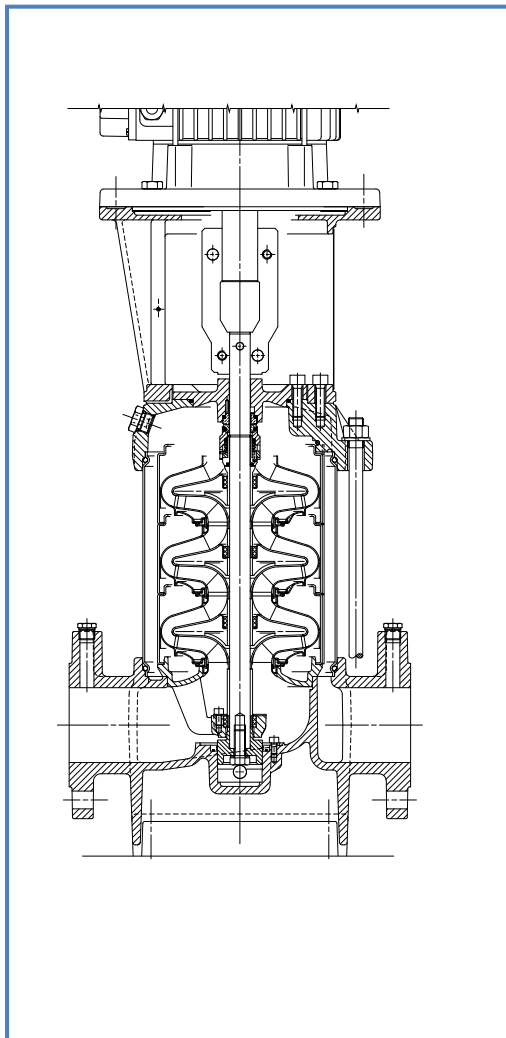
Сбалансированное колесо



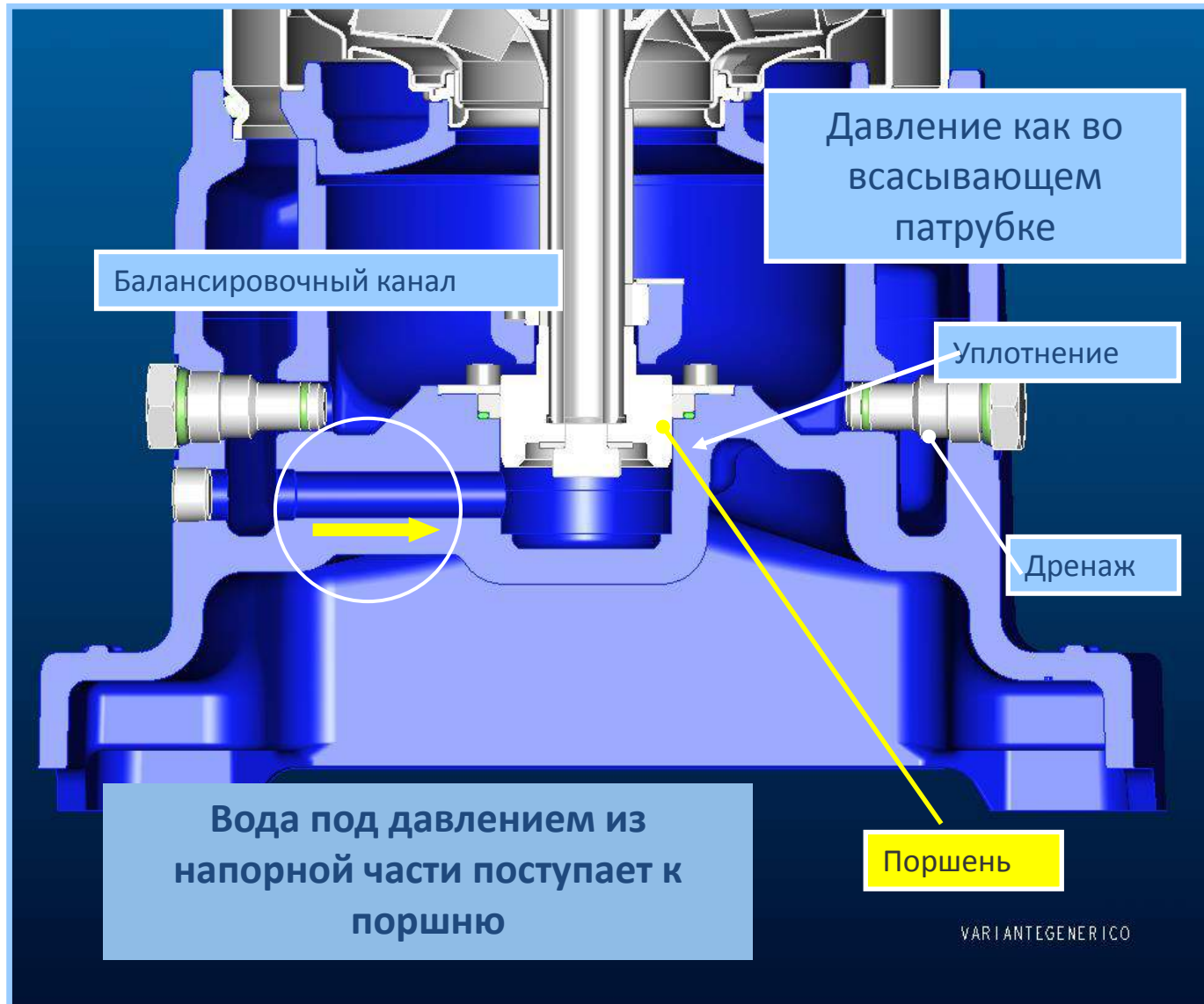
↓ 0.6F

Уменьшение осевой нагрузки для увеличения  
продолжительности  
работы подшипников двигателя насоса

# Сбалансированная гидравлика – стандартный двигатель

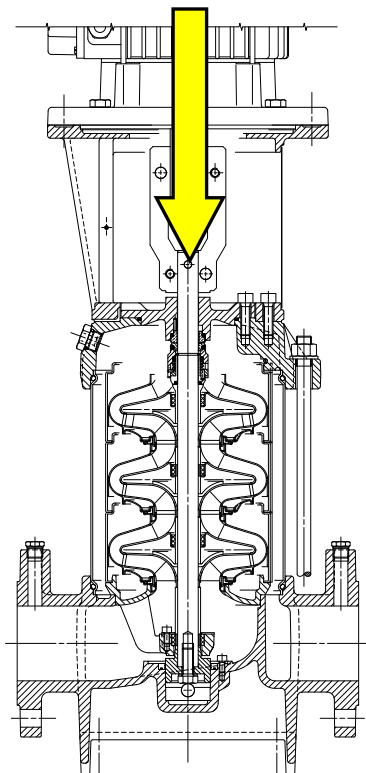


# e-SV: Сбалансированная гидравлика





# 33 – 92 SV: Сбалансированная гидравлика



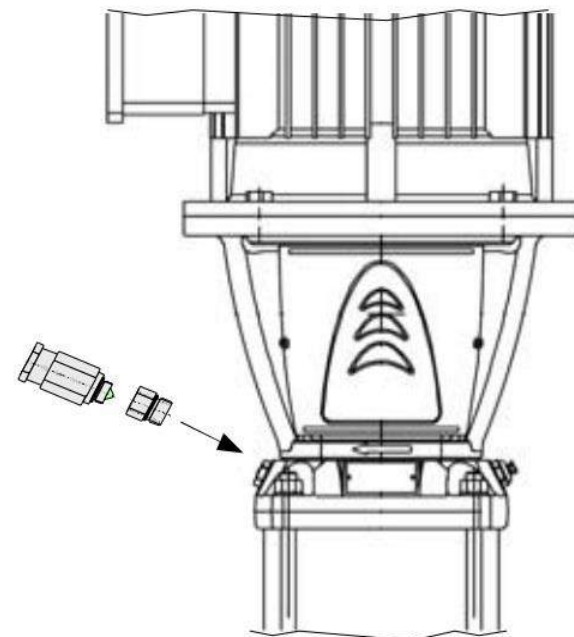
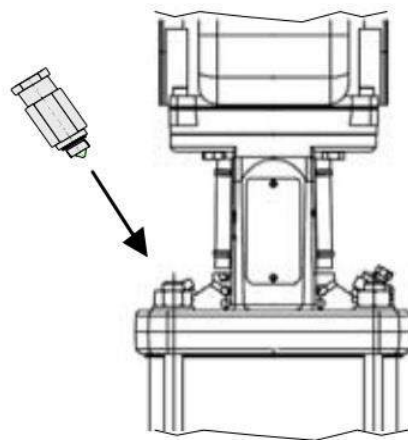
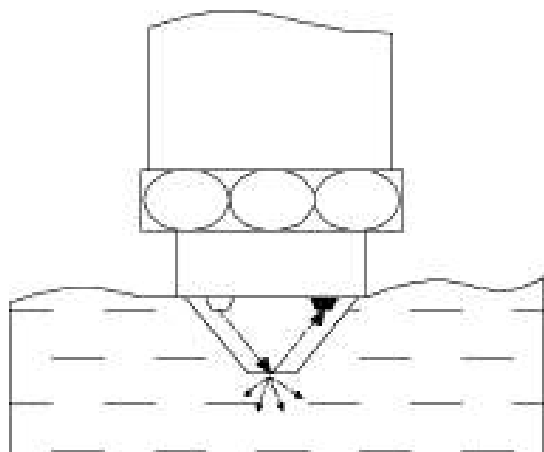
# Главные преимущества: широкий выбор специальных исполнений



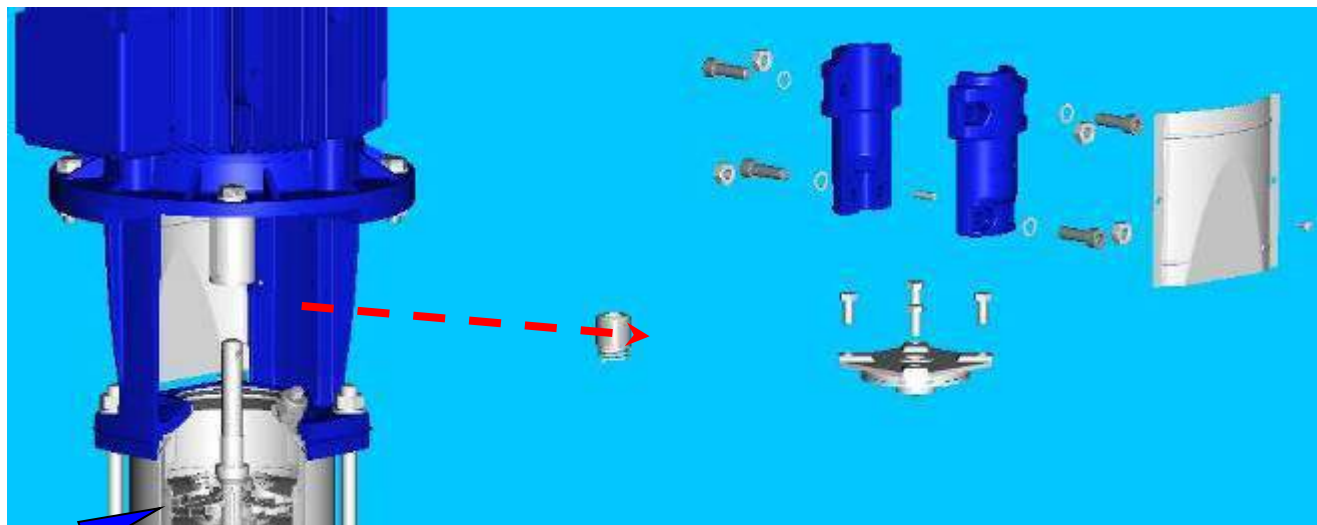
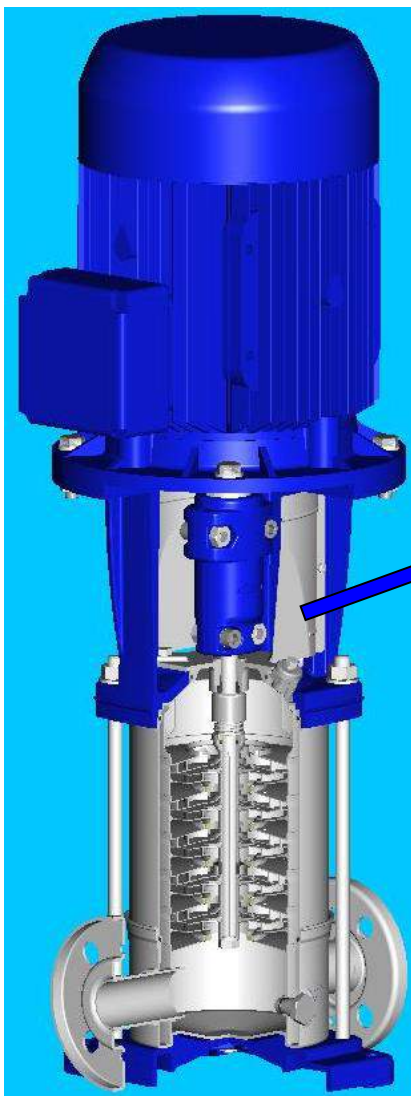
## Датчик сухого хода:



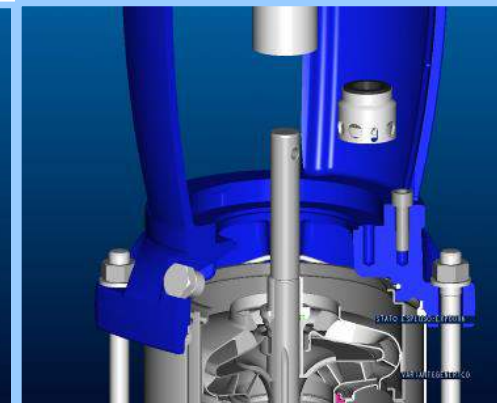
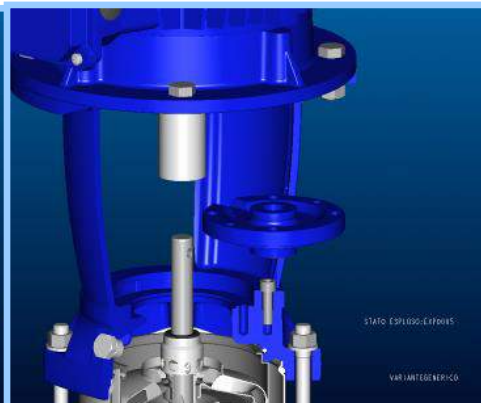
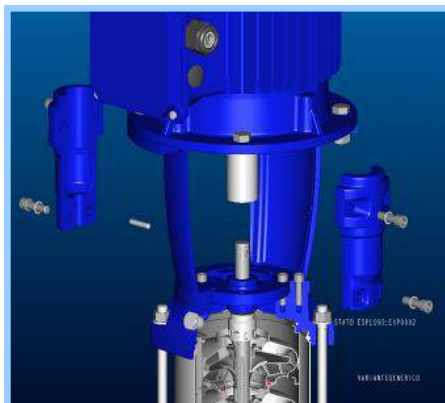
- Адаптер для больших моделей (33 -125 SV)
- Корпус из нержавеющей стали и кабель 1,5 метра
- Устанавливается непосредственно в заливное отверстие
- Возможность подключения к Hydrovar®



# Главные преимущества: усовершенствованная конструкция



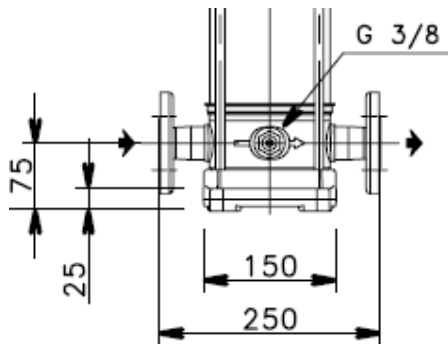
- Замена торцевого уплотнения без необходимости демонтажа двигателя для серий 10-22SV с двигателями  $\geq 5.5$  kW либо весом более 30кг)



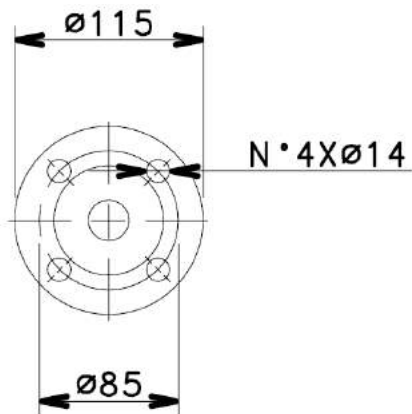
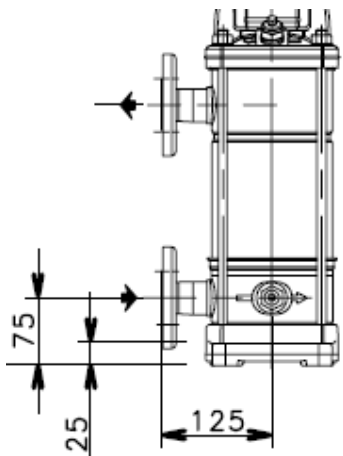
# Главные преимущества: усовершенствованная конструкция

Различные варианты подсоединений: 1-22SV

## F & N Version



## R Version





# Главные преимущества: широкий выбор специальных исполнений

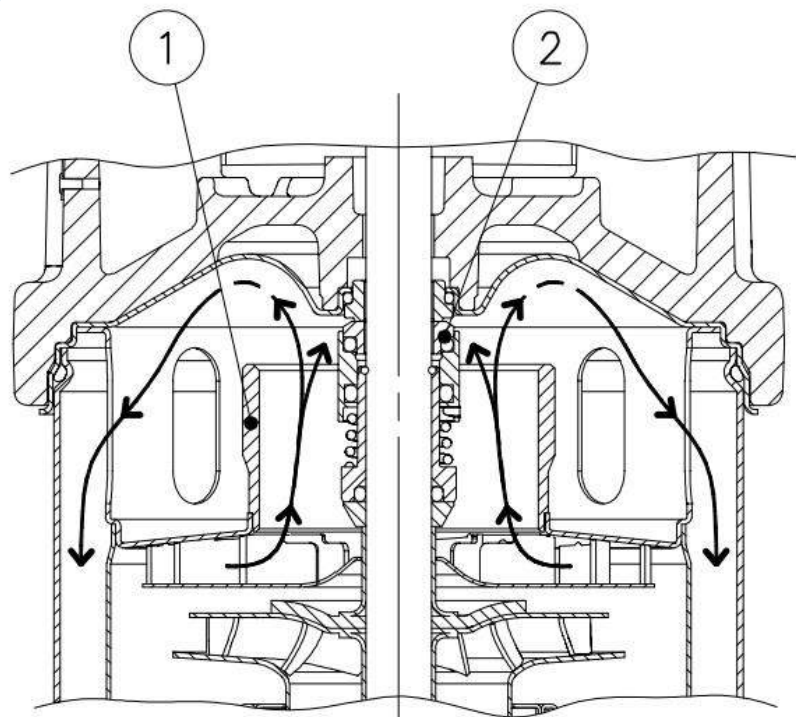


## Высокотемпературная версия

- Специально разработан для работы до 150°C и 180°C

Специальная конструкция камеры уплотнения

Сбалансированное уплотнение



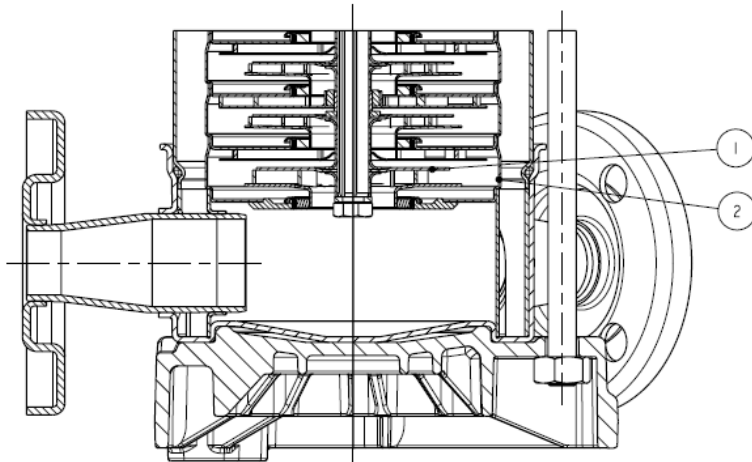
Подпитка котла

# Главные преимущества: широкий выбор специальных исполнений



## Версия с пониженным NPSH

1-3-5-10-15-22-33-46-66 SV



Специальный дизайн первого рабочего колеса

Конструкция диффузора для повышения всасывающей способности насоса

Применение:

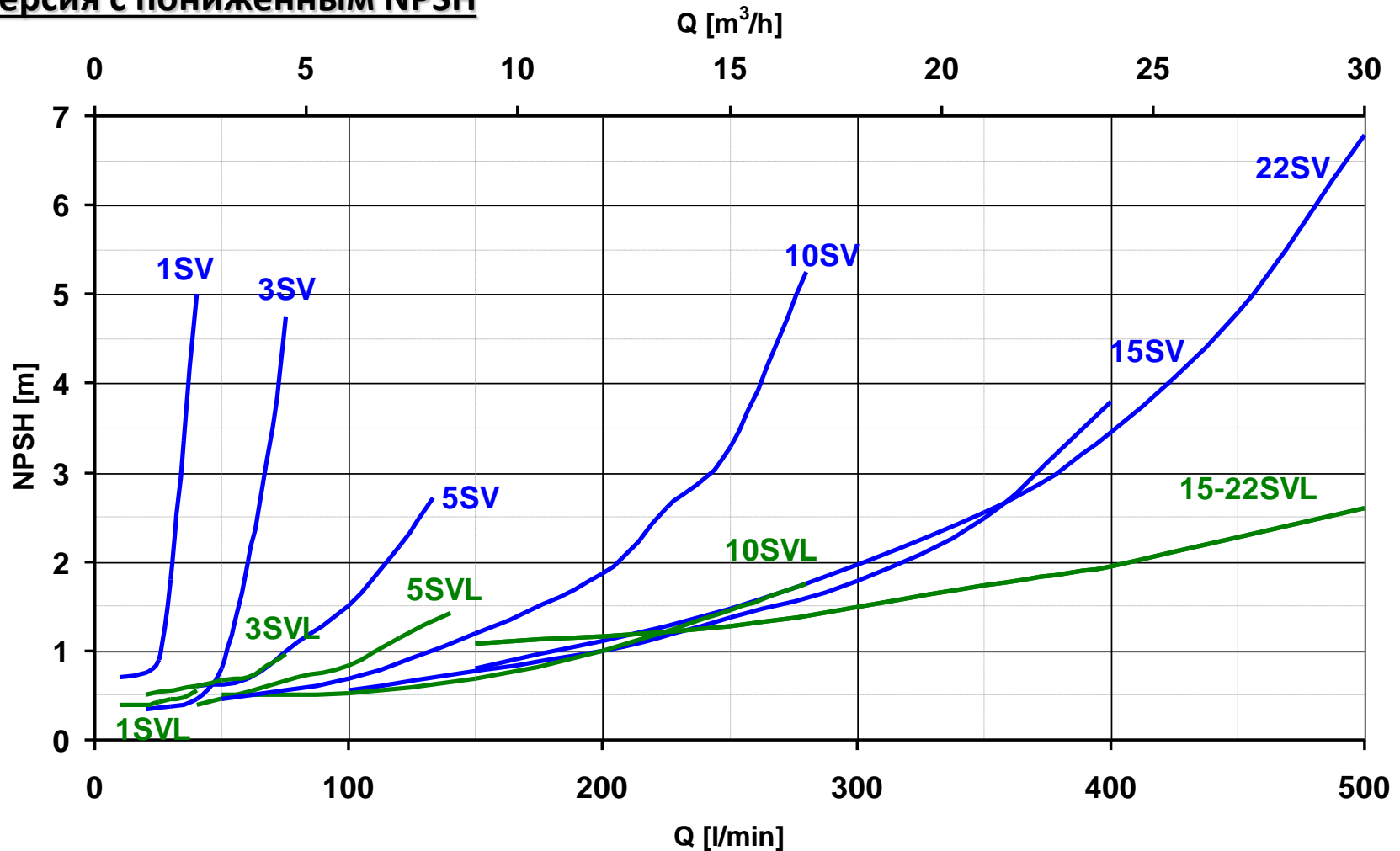
- С высокой температурой жидкости (подпитка котла)
- С низким входным давлением и/или высоким расходом
- С риском появления кавитации



# Главные преимущества: широкий выбор специальных исполнений



## Версия с пониженным NPSH



# Главные преимущества: широкий выбор специальных исполнений



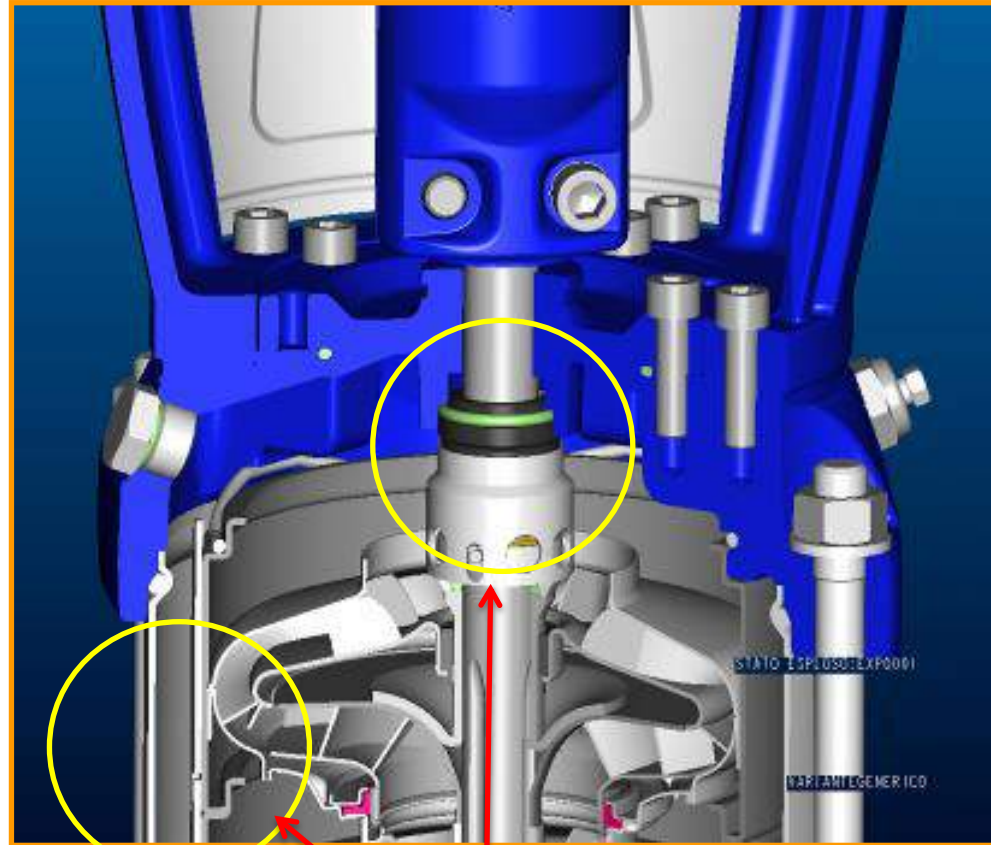
## Насосы высокого давления

### Двойной корпус PN40

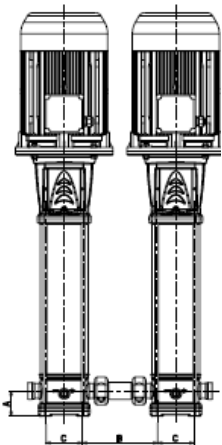
- Сбалансированное уплотнение
- Применение:
  - Обратный осмос
  - Мойки
  - Подпитка котла
  - Фильтрация

- Как самостоятельный насос или

- Система из 2-х насосов, соединенных последовательно



**PN40**



# Главные преимущества: широкий выбор специальных исполнений

---



## **Модификация Clean&Dry**

Производство:

- Все части моются водой 60-70°C с моющим средством
- Все части ополаскиваются деионизированной водой и сушатся
- Собранный насос упаковывается в бессиликоновый пластик

Применения:

- Все применения с повышенными гигиеническими требованиями

## **Пассивированная и электрополированная модификация:**

Производство:

- Процесс удаляет микро дефекты поверхности, обеспечивая чистую и устойчивую к коррозии поверхность нержавеющей стали

Применения:

- Фармацевтика
- Пищевые продукты и напитки
- Применения с повышенными требованиями к качеству поверхности для повышения уровня гигиены и устойчивости к коррозии

# Главные преимущества: широкий выбор специальных исполнений

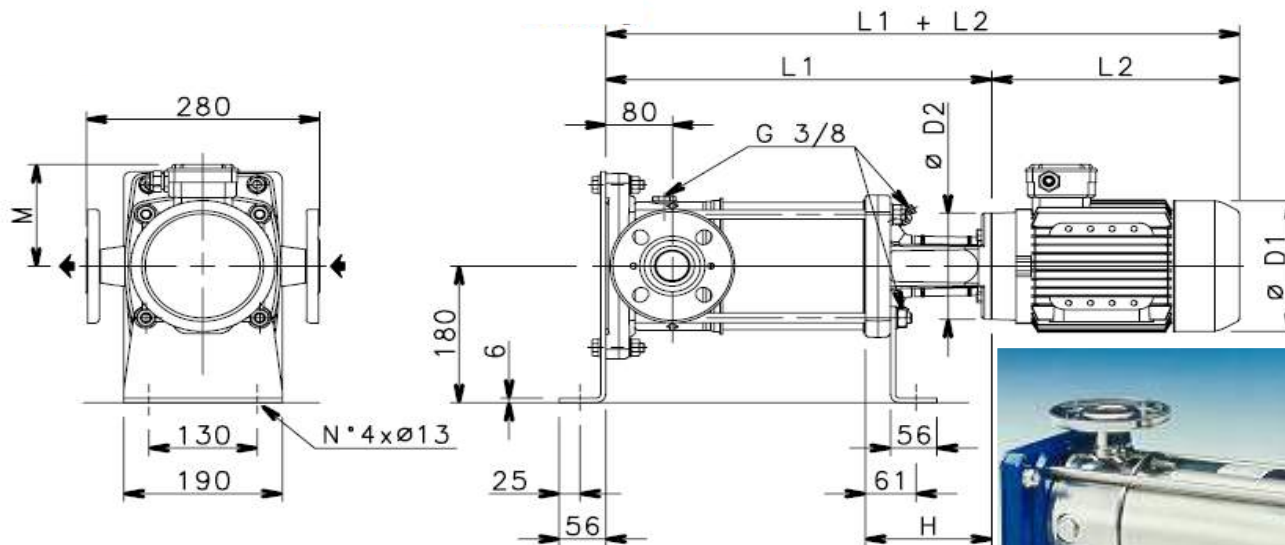


## Горизонтальное исполнение

Используется в целях безопасности и экономии места

- В сейсмоопасных зонах горизонтальное исполнение позволяет ослабить колебания передаваемые на насос
- При ограниченном пространстве удобней устанавливать и обслуживать

1-3-5-10-15-22-33-46-66-92-125 SV



# Полупогружные насосы – серия SVI

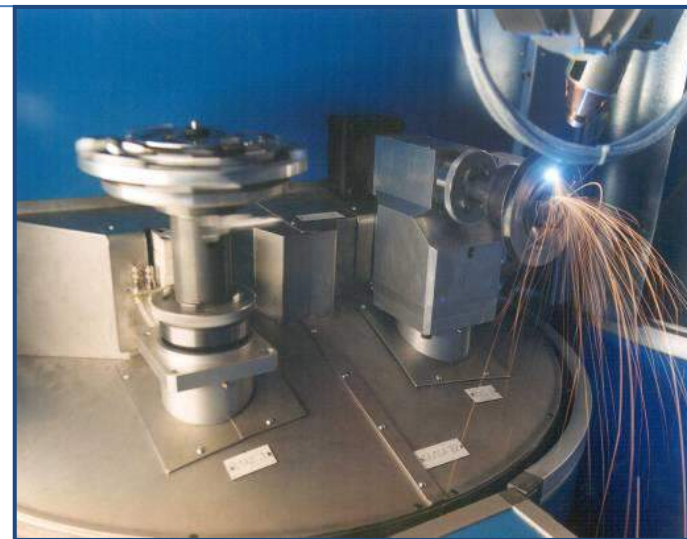


Q до 120 м<sup>3</sup>/час  
H до 240м  
Мощность до 30 кВт



## Применение лазерной сварки

- Снижена деформация свариваемых частей, т.к. нужно меньше тепловой энергии
- Снижена толщина сварного шва = меньше нарушения структуры материала → повышенная стойкость к коррозии
- Выше механическая стойкость
- Для сварки режущих лезвий применяются короткие миллисекундные импульсы, в то время как в случае материалов большей толщины для получения большой глубины проплавления используется непрерывное лазерное излучение.



## Тест на кавитацию:

е-SV демонстрирует отличные свойства при прохождении теста на кавитацию

- 600 часов при 70 Гц в условиях кавитации

## Надежность при работе с водой с песком:

е-SV выдерживает тест без снижения характеристик

- 200 часов при 50 Гц на воде с 500 г/м<sup>3</sup> песка



# Применение Lowara e-SV

Обратный осмос



Спецремстрой, г. Екатеринбург

Агрофирма Северная,  
г. Красноуральск

Ирбитский молочный завод



# Применение Lowara e-SV



## Водоснабжение



Дон-Строй, г. Москва





# Применение Lowara SV



Легкая  
промышленность

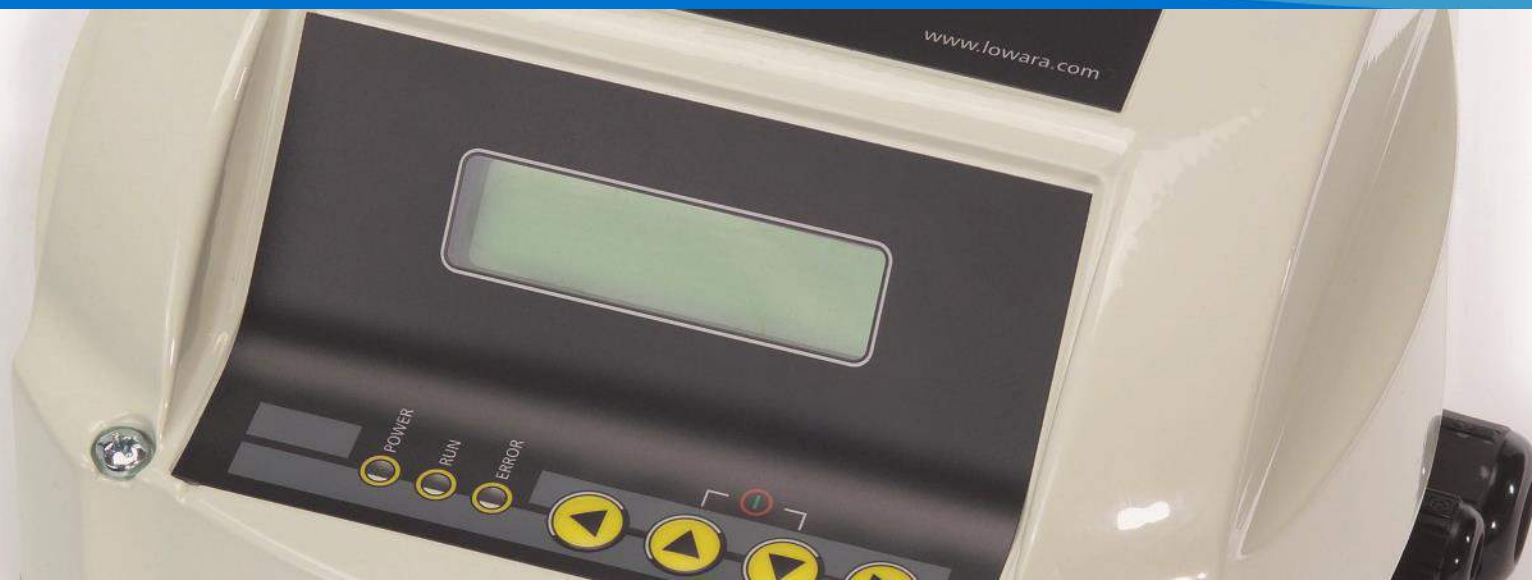






# HYDROVAR

ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ



# Серия SVH со встроенным преобразователем частоты

Центробежный насос



Датчики параметров

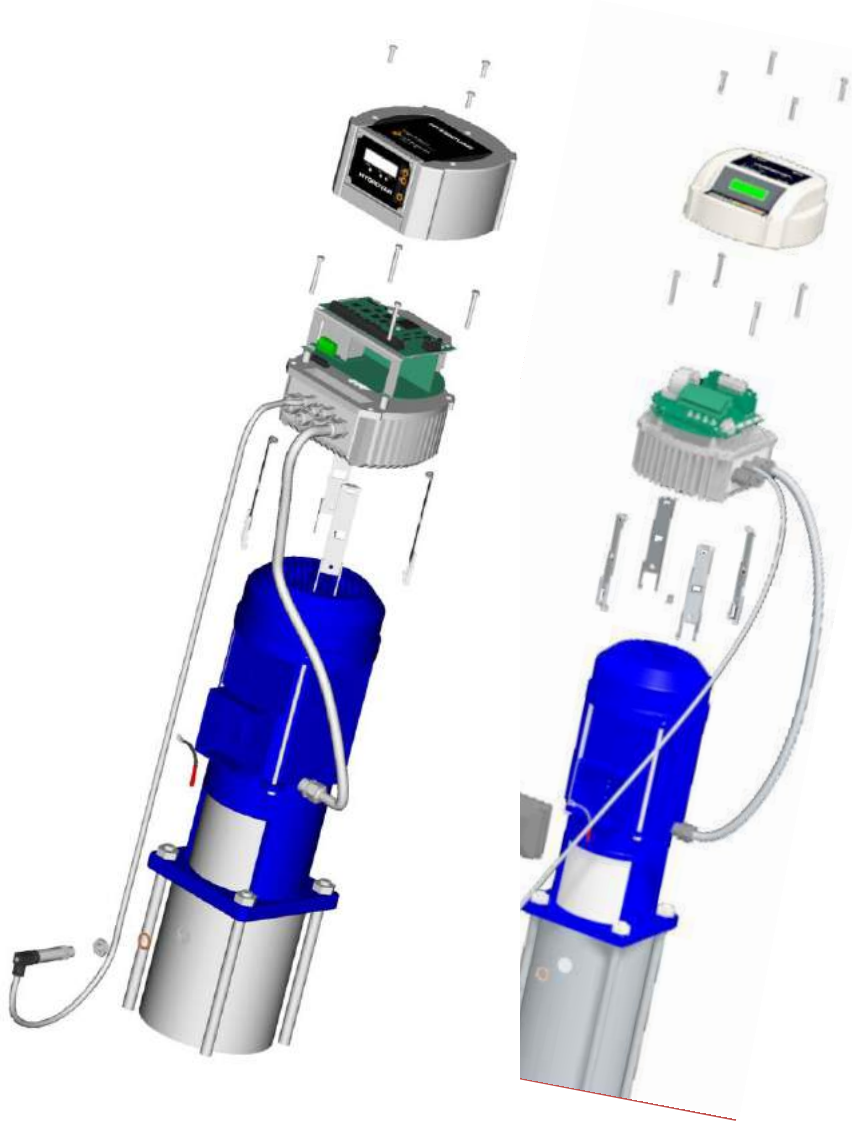


Частотный привод в исполнении IP55



Управление с помощью контроллера для насосного применения





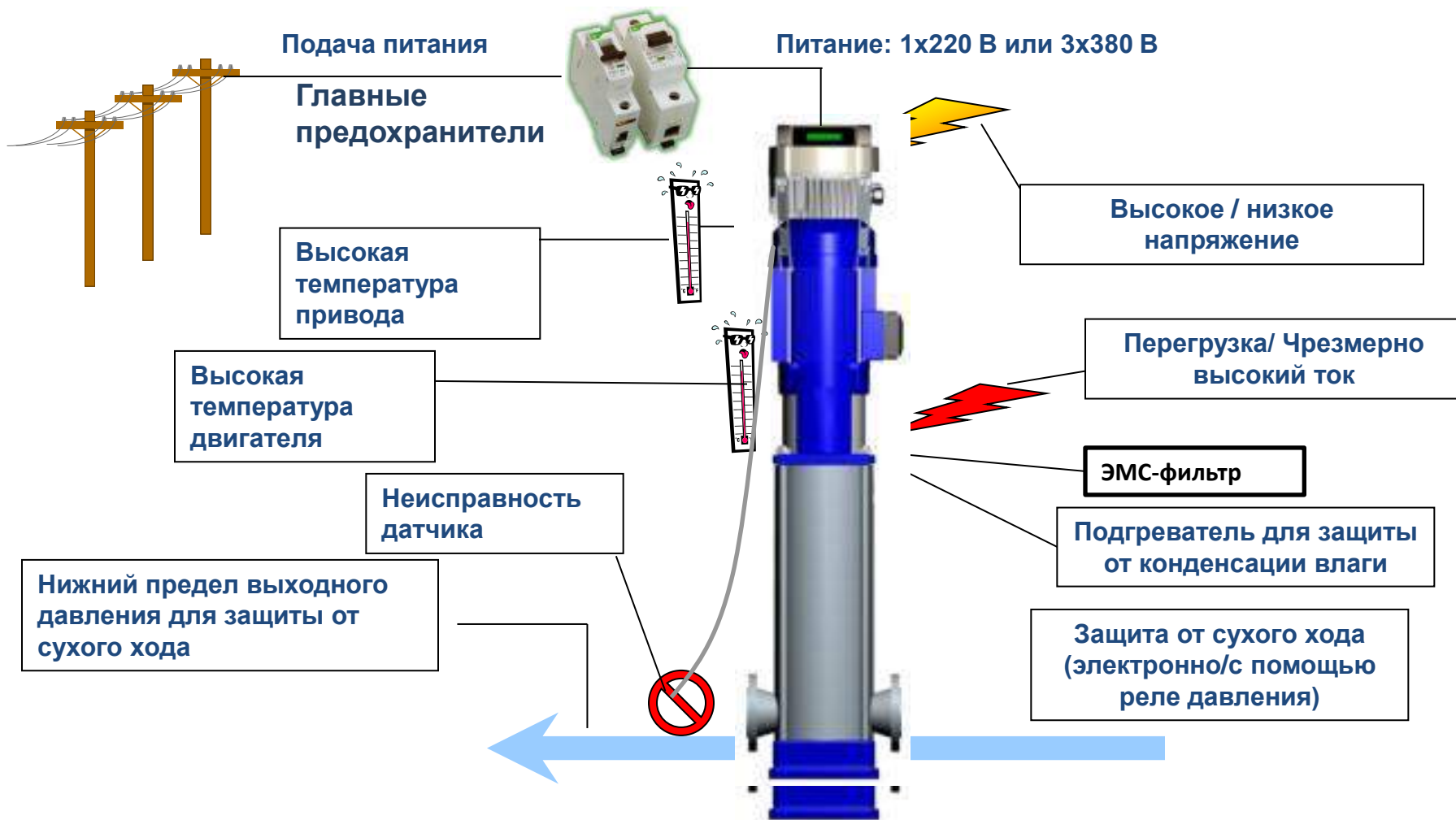
Крепление с помощью 4 монтажных кронштейнов позволяет в короткий срок осуществить модернизацию на уже работающем в системе насосе.

Hydrovar может быть установлен на любой стандартный трехфазный асинхронный электродвигатель мощностью до 22 кВт.

Горизонтально или вертикально



# Встроенные защиты



- Новая концепция HYDROVAR предоставляет большую гибкость и экономичность
- Вы приобретаете только то, что Вам действительно нужно:

## 3 различных исполнения

- Версия Basic
- Версия Single
- Версия Master



## Преобразователь MASTER

- для одинарного насоса и для многонасосных установок
- дисплеем и платой управления
- может дооснащаться дополнительными устройствами, например, платой реле
- улучшенные характеристики и возможности



# HYDROVAR® -



## полнофункциональная станция

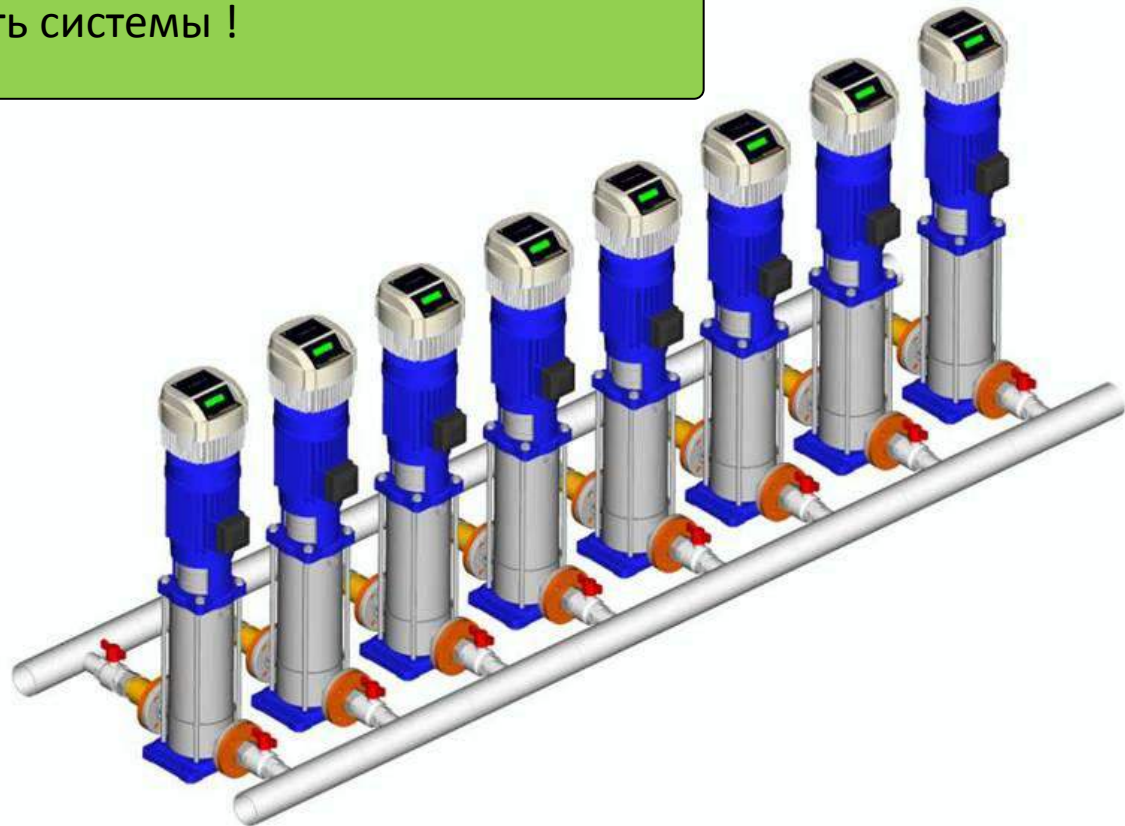
Управление многонасосной установкой (последовательная связь)

- Применение Hydrovar Master на каждом насосе (до 8 насосов в системе)

Непревзойденная надежность системы !

Диспетчеризация

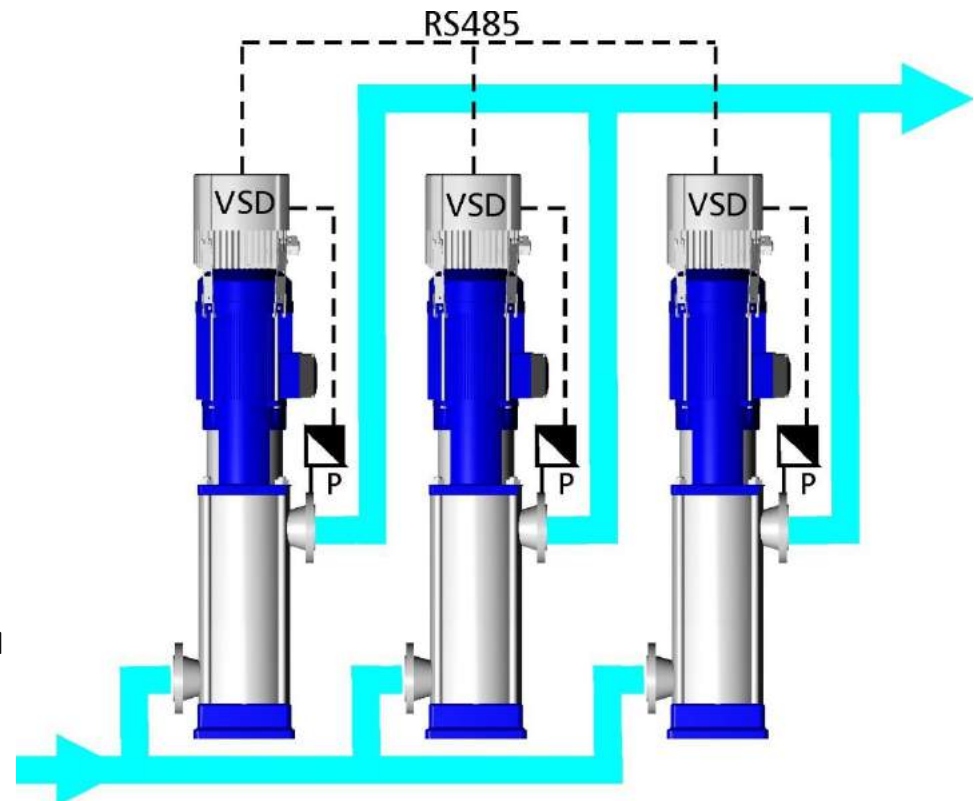
Не нужен  
шкаф!



# Многонасосная установка без контроллера

Простая структура насосной станции (до 8 насосов), управляемая через последовательную связь (485):

- Полное резервирование системы
  - HV – преобразователь
  - HV- свой контроллер
  - HV- свой датчик
- Циклическая смена основного и дополнительных насосов
- Автоматический пуск и останов дополнительных насосов
- Режим синхронного управления для большей эффективности
- Автоматическое переключение при аварии насоса
- Интеграция в систему диспетчеризации





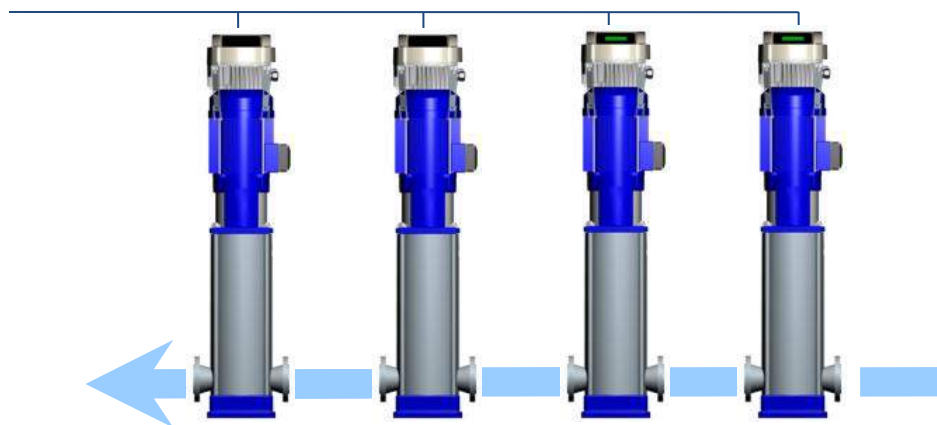
# Автоматический пробный пуск для каждого насоса



Во избежание блокировки насосов после длительного простоя возможно запрограммировать автоматический пробного пуска.

Задержка времени пуска устанавливается для каждого насоса независимо и отсчитывается после останова соответствующего насоса.

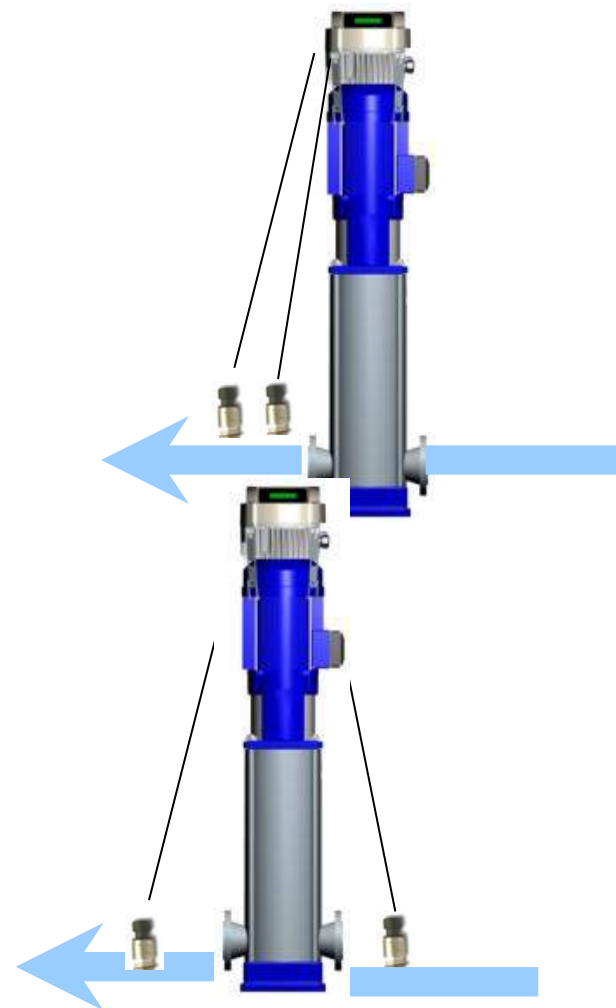
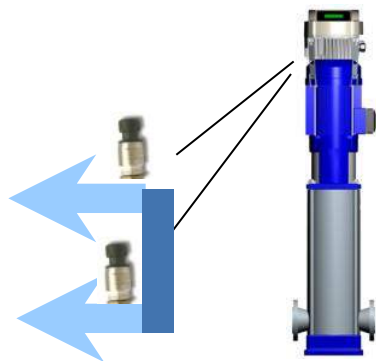
Насос запускается до 30 Гц и работает в течение 20 секунд.

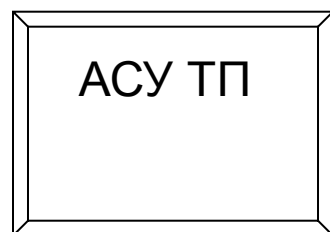


# Непревзойденная надежность СИСТЕМЫ

Подключение второго датчика значительно расширяет возможности автоматизации

- 2-ой датчик – резервный  
или
- 2-ой датчик - 2-е направление  
или
- 2-а датчика вместо датчика перепада –  
поддержание перепада



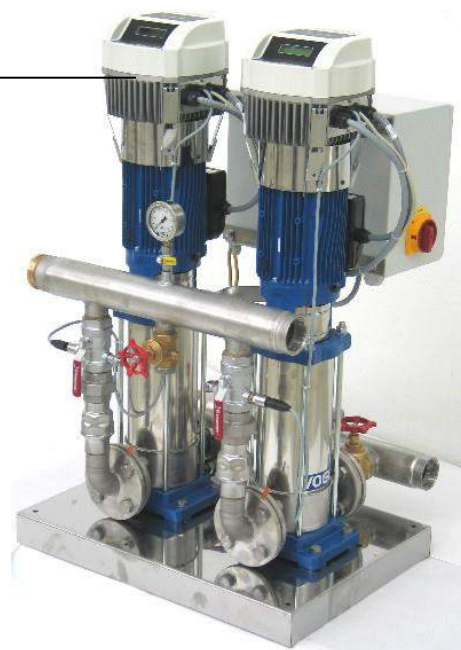


\*АДР 2 Р1 50.0 Гц  
Вкл 3.70 Бар

АДР 1 Р2 36.4 Гц  
Вкл 3.70 Бар

## Каждый насос дает полную информацию

- Текущее давление
- Частота
- Какой насос Master
- Требуемое и текущее давление (Бар, л/мин или др.)
- Детализованное меню ошибок
  
- RS485 стандартно для связи с АСУ ТП
- Часы реального времени



# HYDROVAR®: снижение расходов на обслуживание

Преобразователь частоты позволяет избежать гидроударов при останове насоса выбегом



Повторяющиеся перепады давления снижают время жизни системы

Плавный пуск и останов позволяет избежать резкого изменения давления и предотвращает прорыв трубопровода



# HYDROVAR®: идеальное решение для модернизации



## Пример со сдвоенным циркуляционным насосом

До:



После:





# Насосные станции с частотным регулированием



## Сегменты рынка

- Гражданское строительство
- Промышленность

## Применения

- Водоснабжение многоквартирных домов, офисов, отелей, торговых центров, заводов
- Ирригация и сельское хозяйство





Насосная станция GHV 30



Установка на насосах MPV



Насосная станция GHV 30



Насосная станция GHV 40





Насосная станция GHV 30



Насосная станция GHV 20



Водоканал г. Новокузнецк (цех мехобезвоживания)



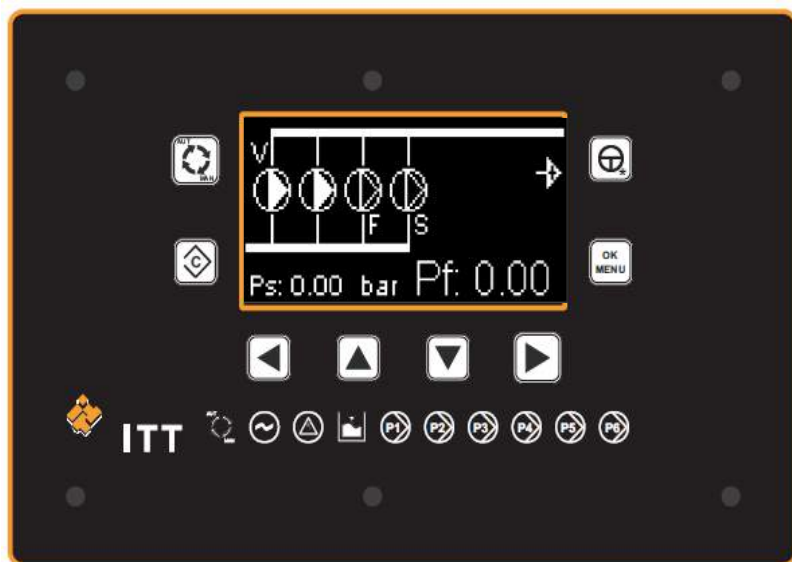




Графический дисплей

Русскоязычный дисплей

Журнал ошибок



RS232 (подключение ноутбука)

Ethernet (управление через Internet)

2 изолированных RS485

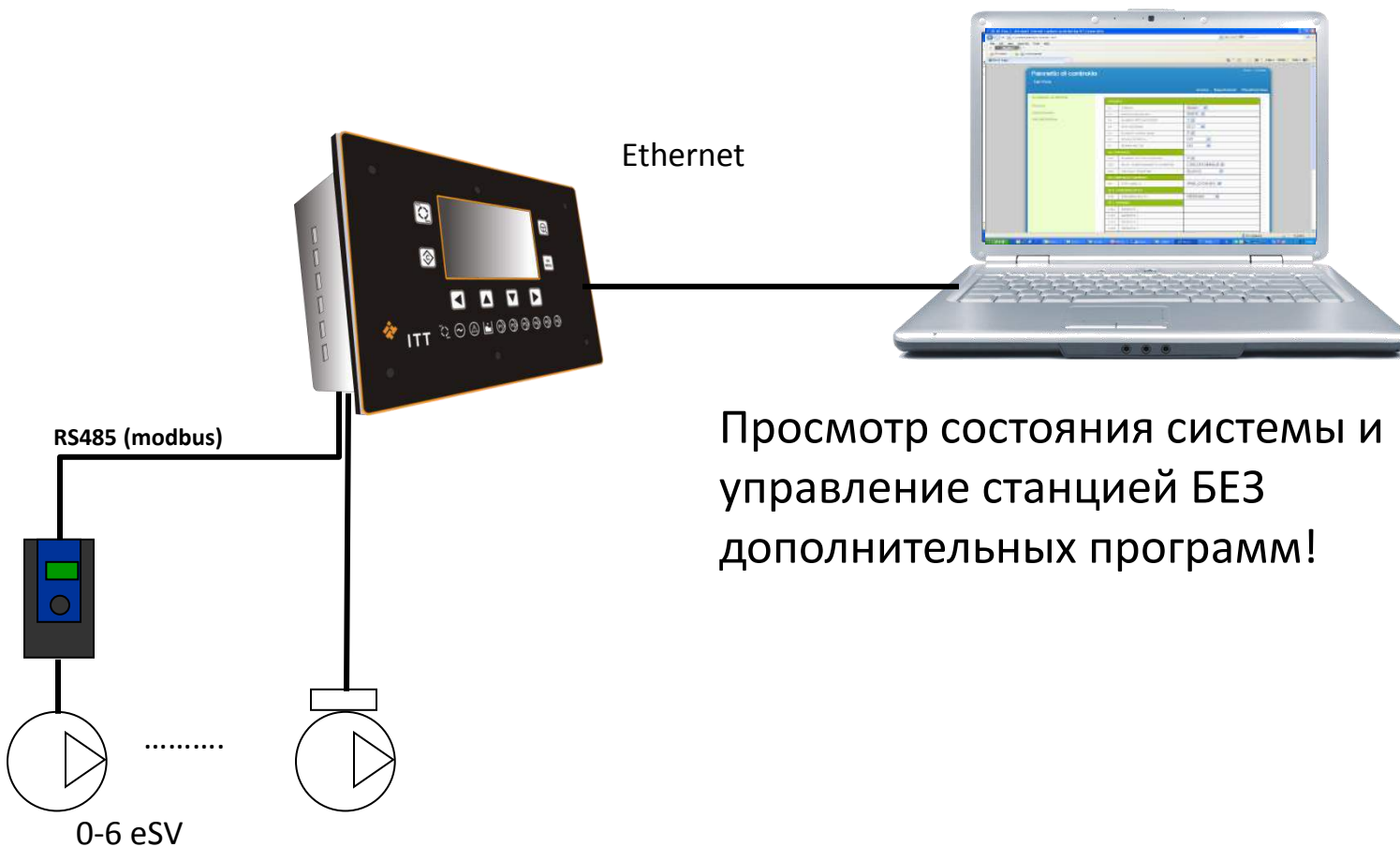
CAN Open

2 Gb micro SD карта

USB (подключение данных)

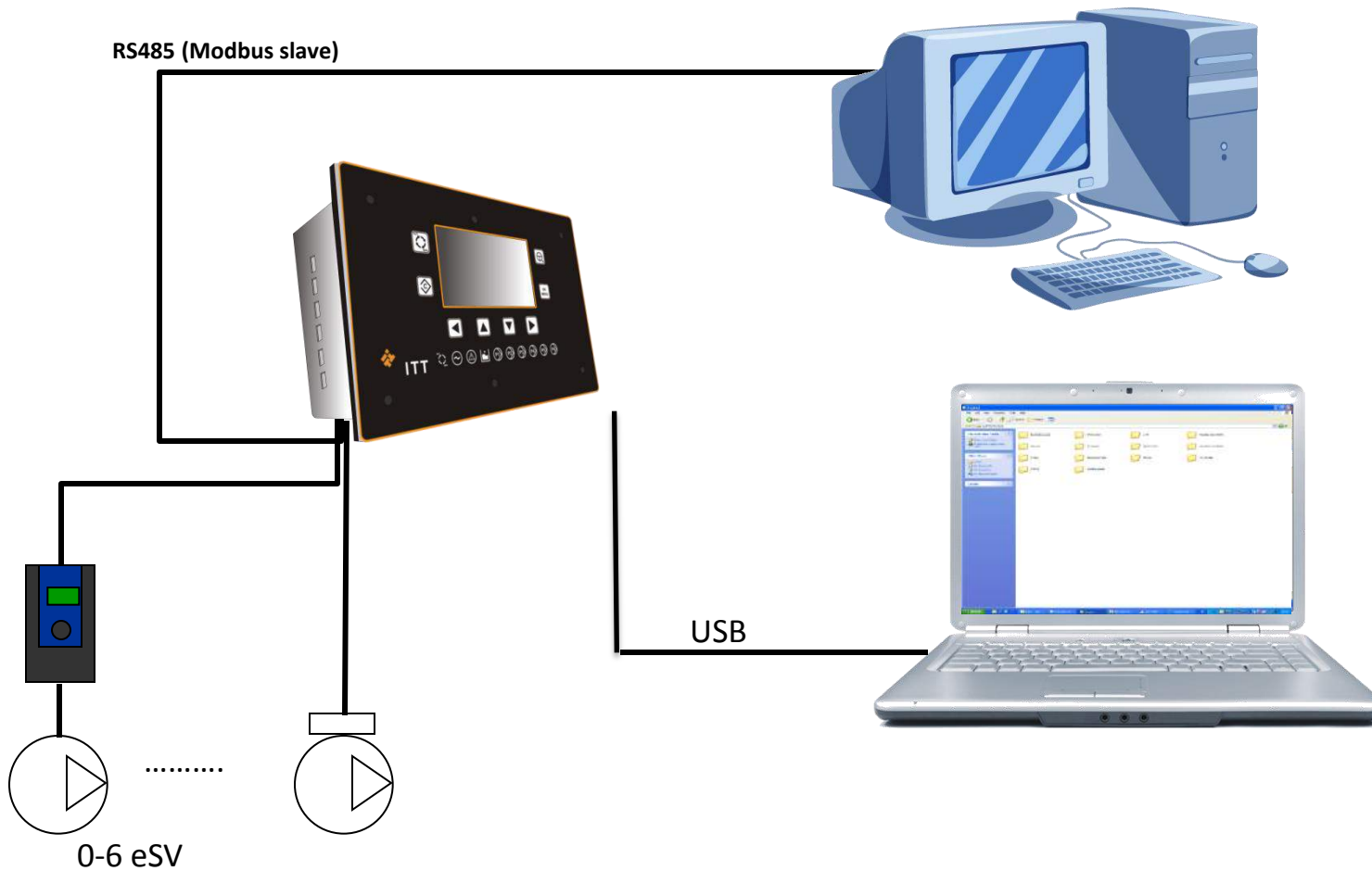
Mini USB (подключение компьютера)

## SD60 – Ethernet



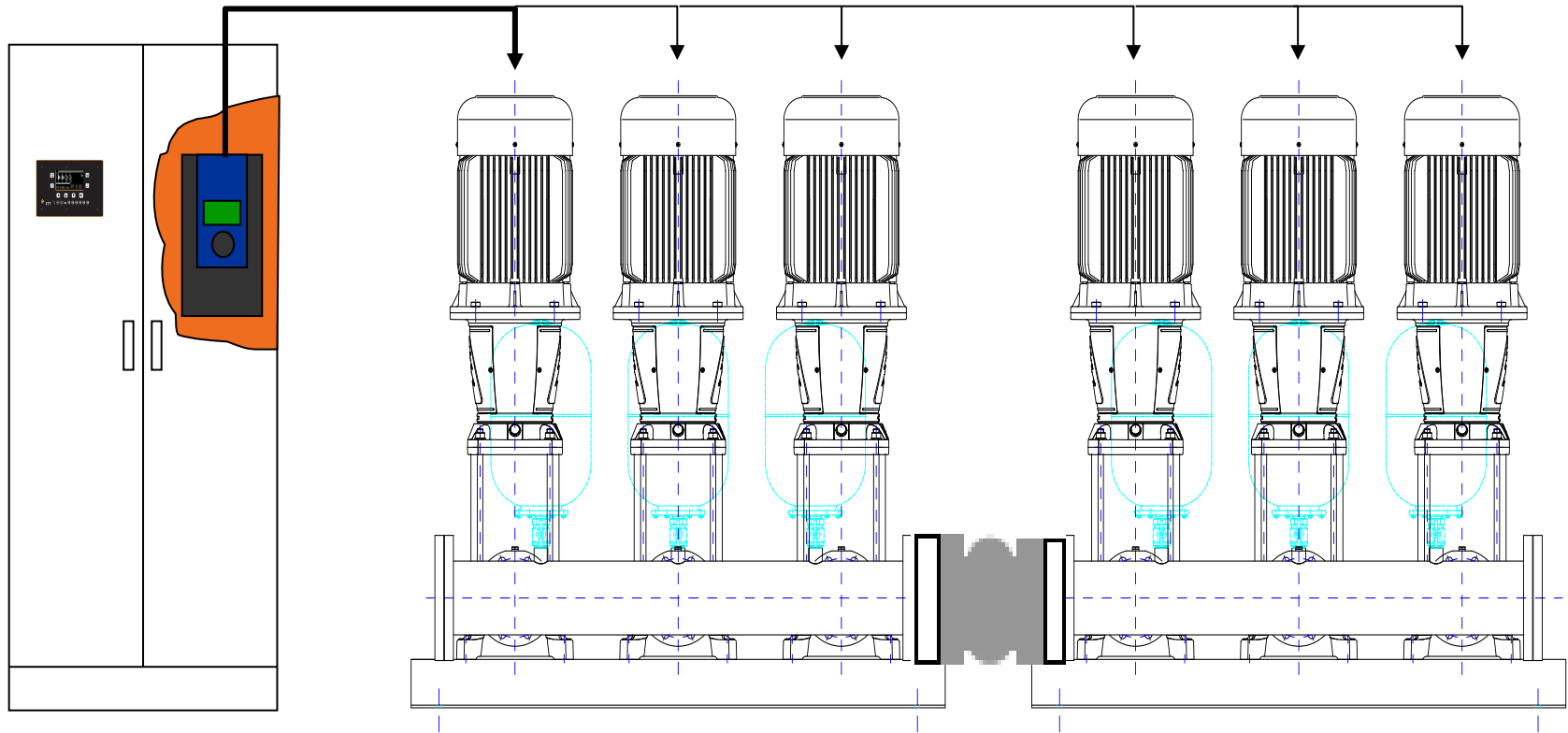
Просмотр состояния системы и управление станцией БЕЗ дополнительных программ!

# Станции GVF – Подключение к компьютеру

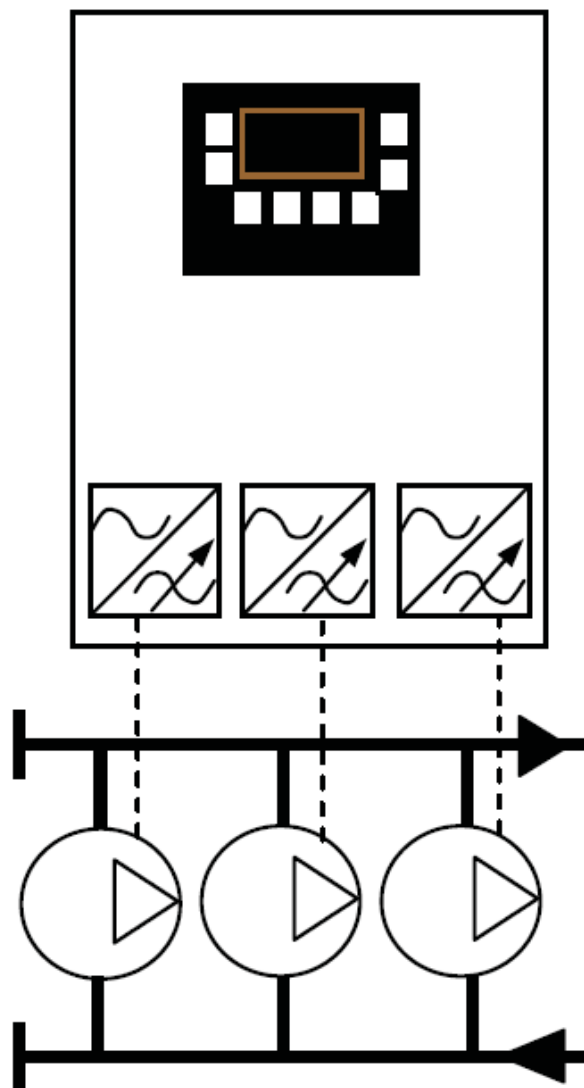




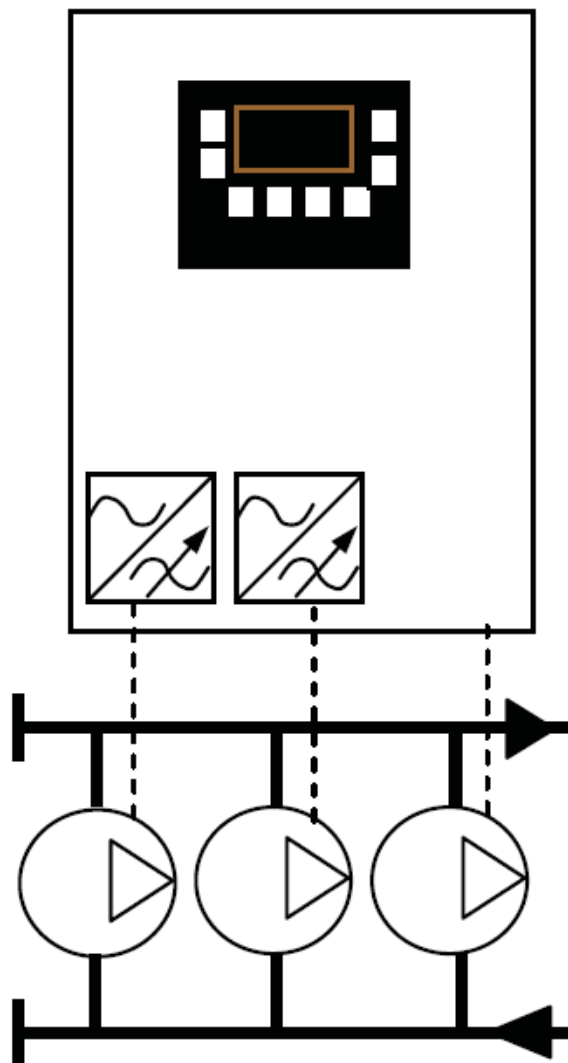
# Станции GVF – Управление до 6 насосов



Один из насосов может быть жокеем

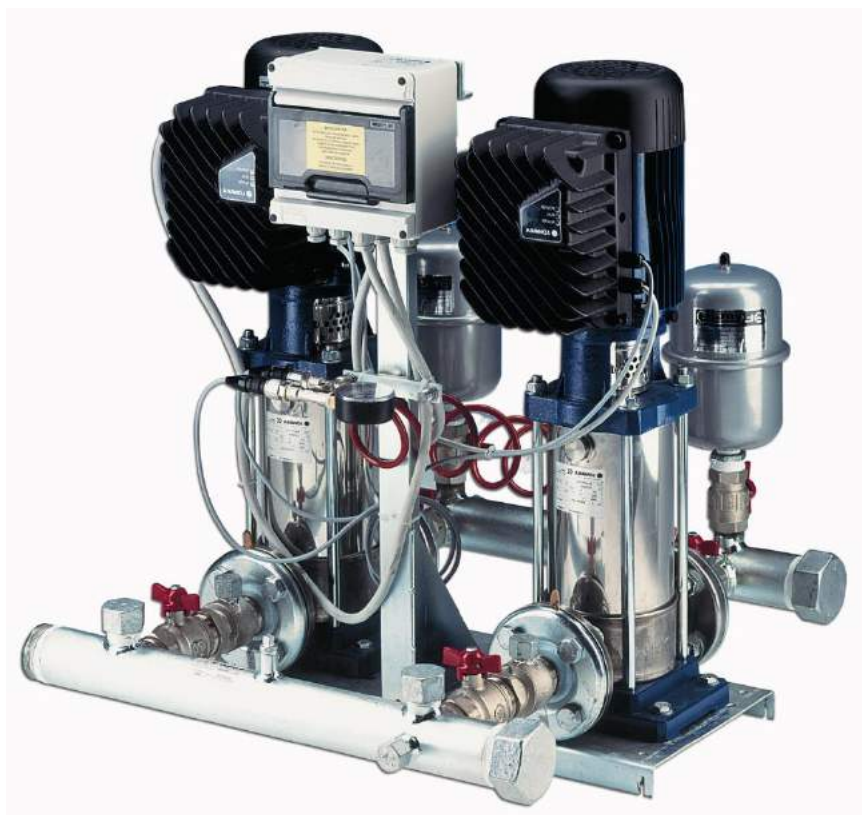


Каждый насос управляется своим преобразователем частоты



Часть насосов управляется от преобразователей частоты

Часть запускается напрямую или через устройство плавного пуска



Питание станции 1x220В

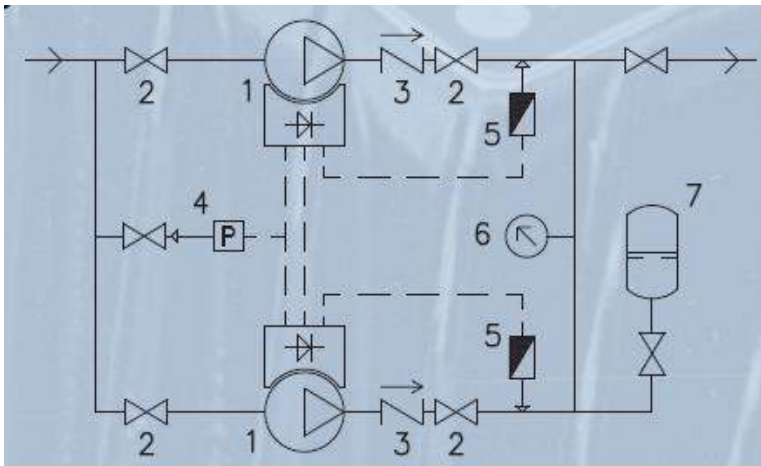
Мощность насоса до 1,1 кВт



Простая настройка

Резервирование

Датчик к каждому Teknospeed





# Консольные насосы из нержавеющей стали и чугуна

# Бытовые консольные насосы



CEA - CEA(N)



P-PAB-PABLБ

Самовсасывающий



SP

Самовсасывающий



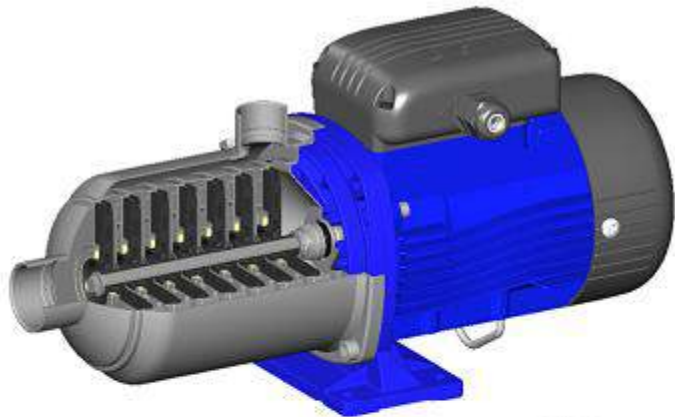
e-HM



BG

Самовсасывающий

# Горизонтальный многоступенчатый насос e-НМ



**Лучшее КПД на рынке**

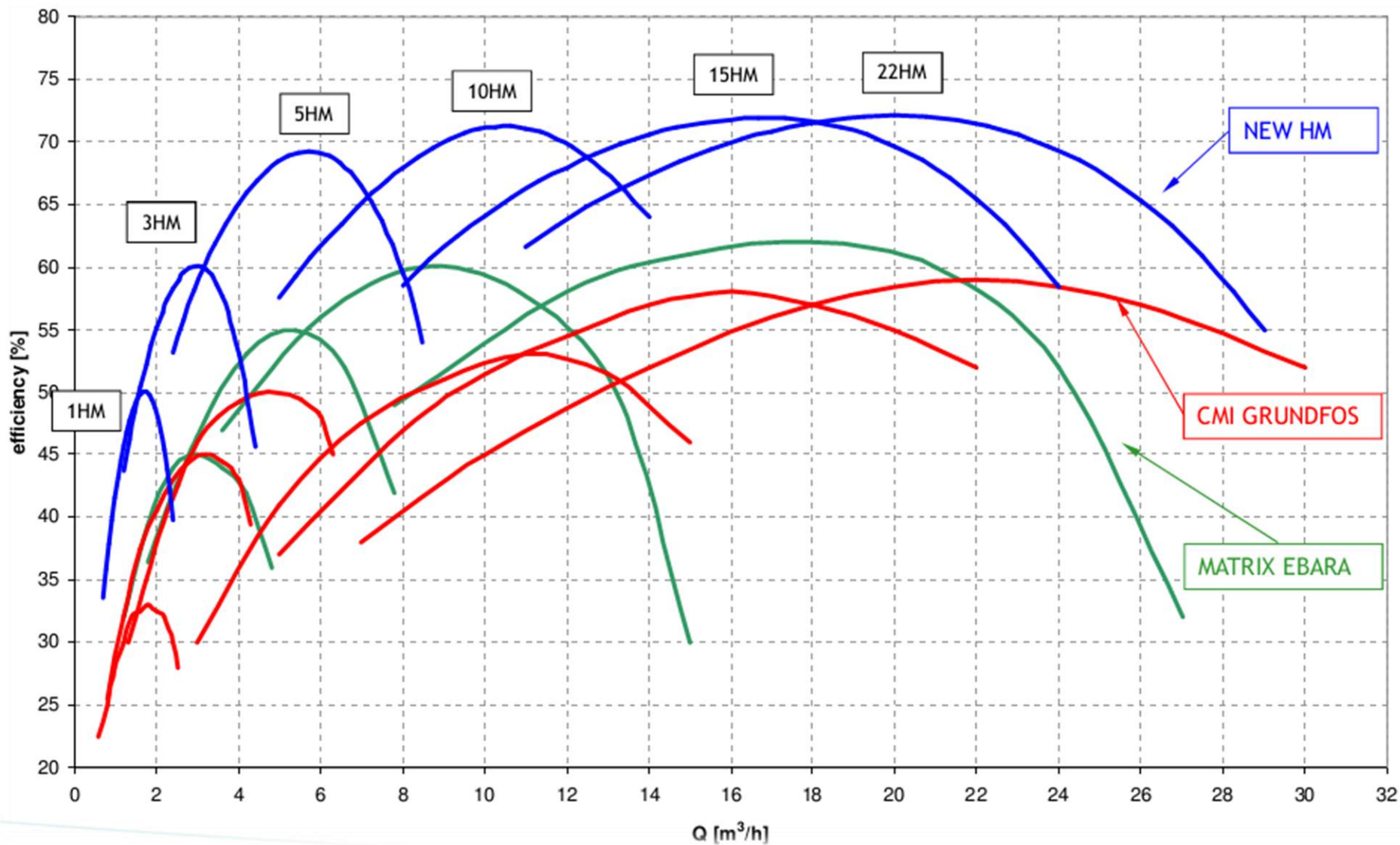
**Три модификации рабочего колеса:**

- 1. Норил**
- 2. Нержавеющая сталь AISI 304**
- 3. Нержавеющая сталь AISI 316**

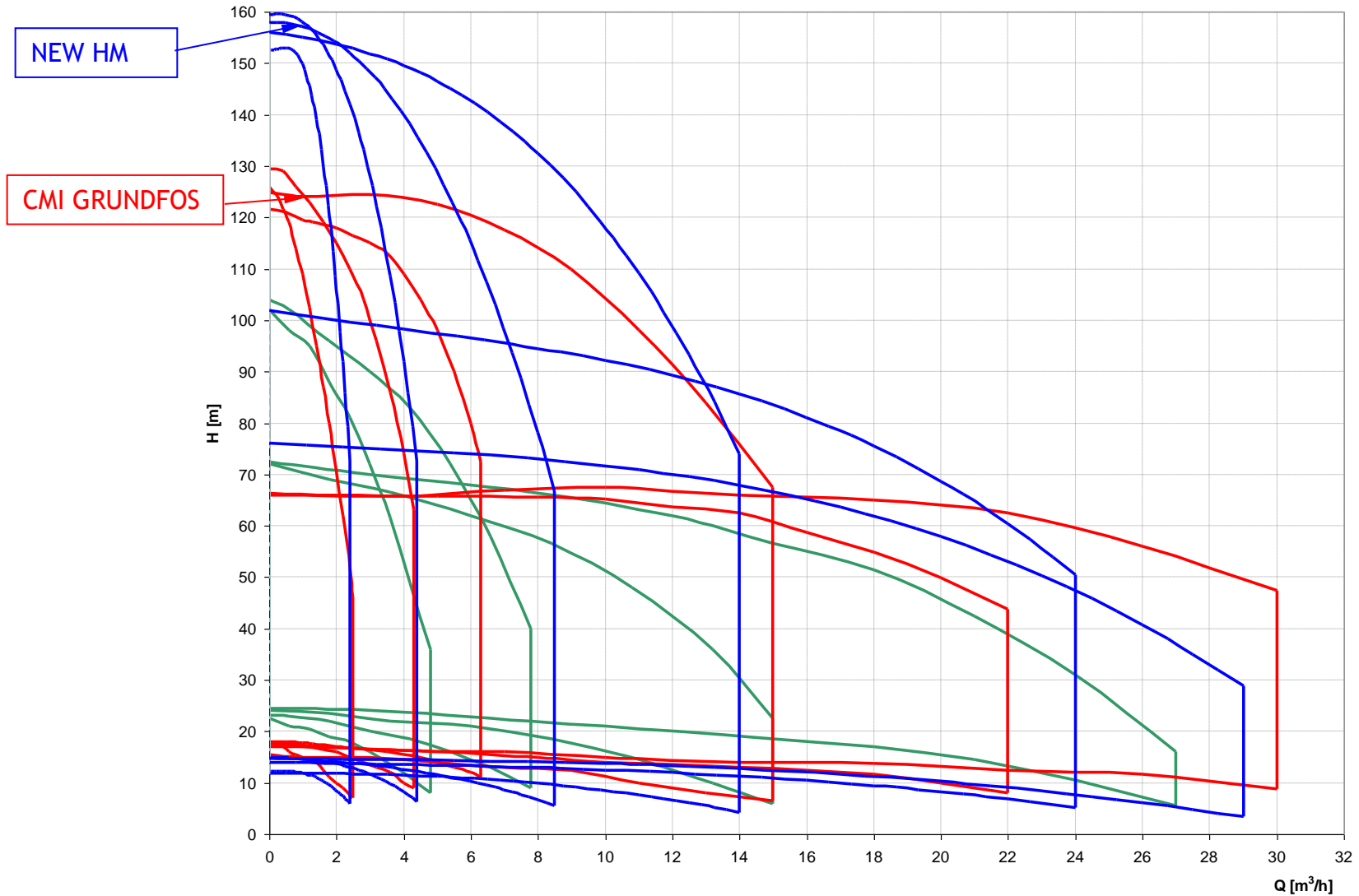


**Двигатель IE3  
(премиум класс энергоэффективности)**

# Сравнение КПД с конкурентами



# Сравнение H/Q с конкурентами





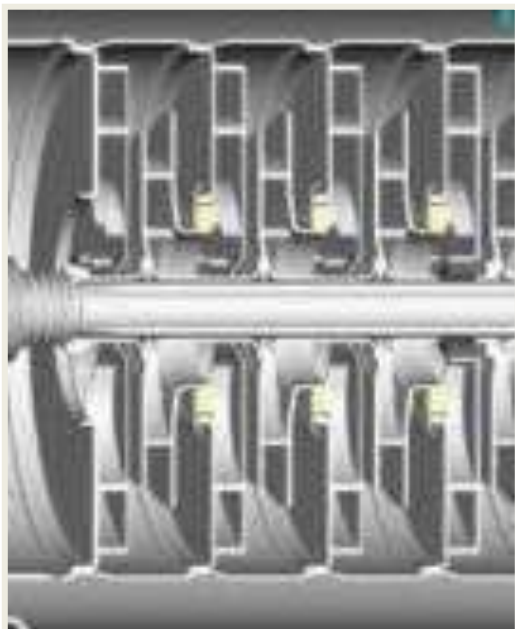
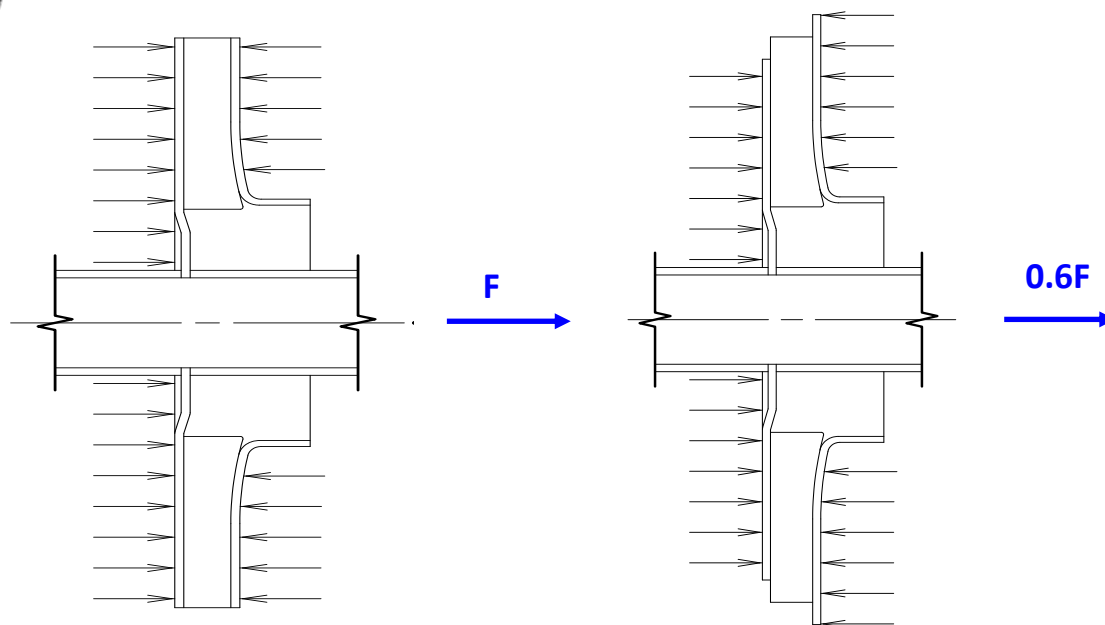
# Передовая конструкция

## Сбалансированное рабочее колесо



Стандартное

Сбалансированное



Меньшая осевая нагрузка **увеличивает срок службы подшипников**

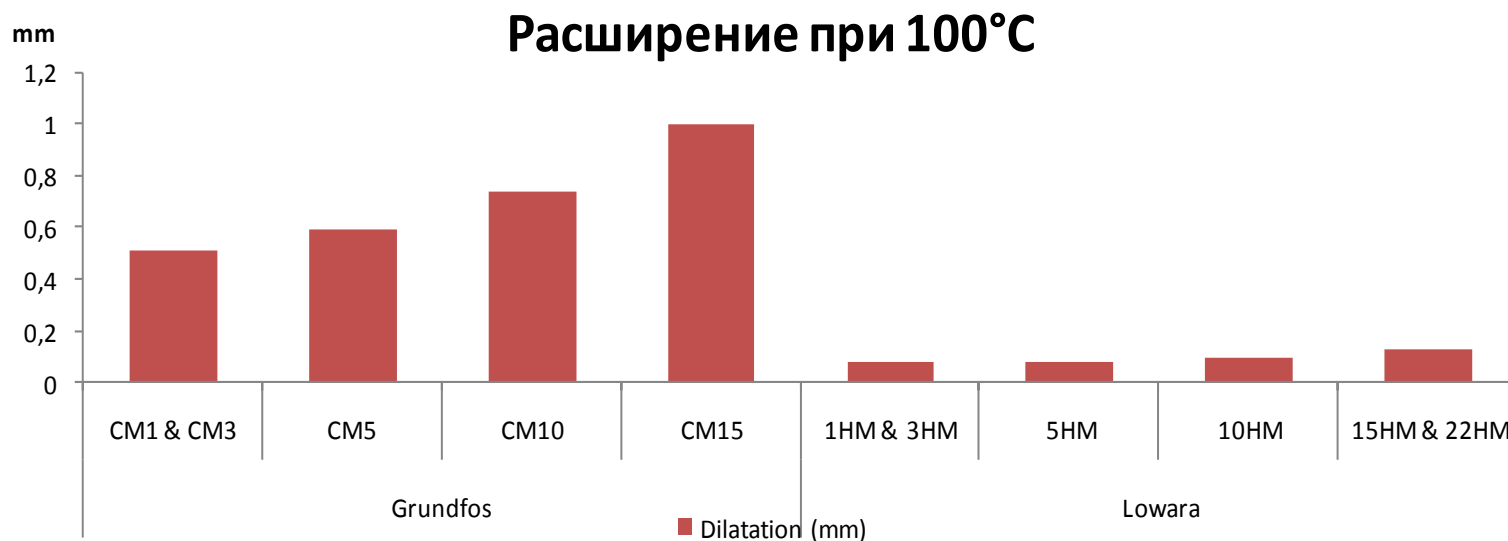
# Кольца износа – PPS vs. PTFE

Материал кольца износа	
Lowara	PPS
Grundfos	PTFE
Wilo	PTFE

Кольцо износа из PPS гарантирует высокую точность даже при высоких температурах.

Минимальное расширение PPS обеспечивает минимальные перетоки.

→ Нет необходимости ставить переразмеренный насос на температуру выше 100°C для обеспечения производительности, даваемую при 20°C.



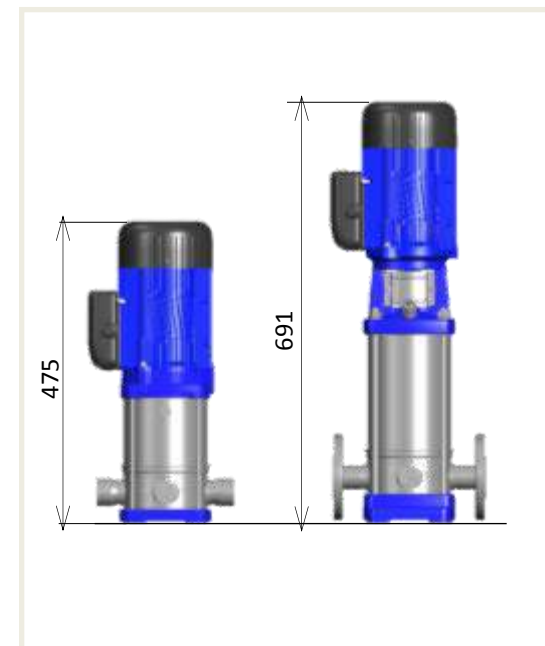
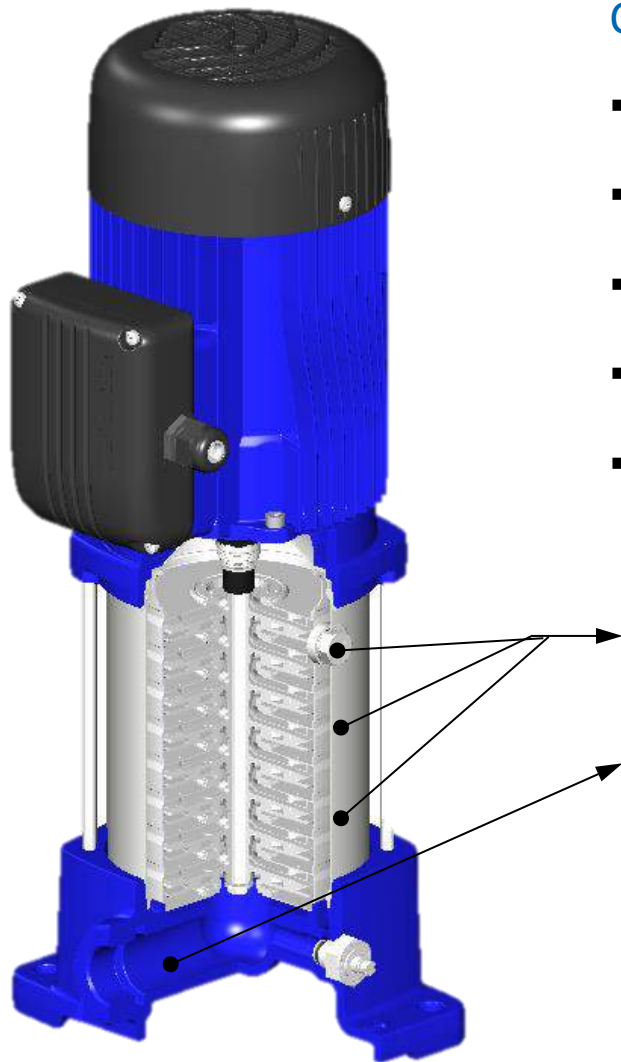
Расчеты сделаны на основе теоретических данных при температуре 100°C.

## Сравнение с e-SV:

- Двигатель с удлиненным валом
- Пластиковые рабочие колеса
- Более сложная замена торцевого уплотнения
- Меньшая температура жидкости (90°C vs 120°C)
- Чугунное основание

- Одни компоненты используются для вертикального, горизонтального насоса и серии e-SV

- Корпус только с резьбовым присоединением



# Скважинные насосы

# Скважинные насосы Lowara



Scuba



GS 4"



Z6



TVS 8



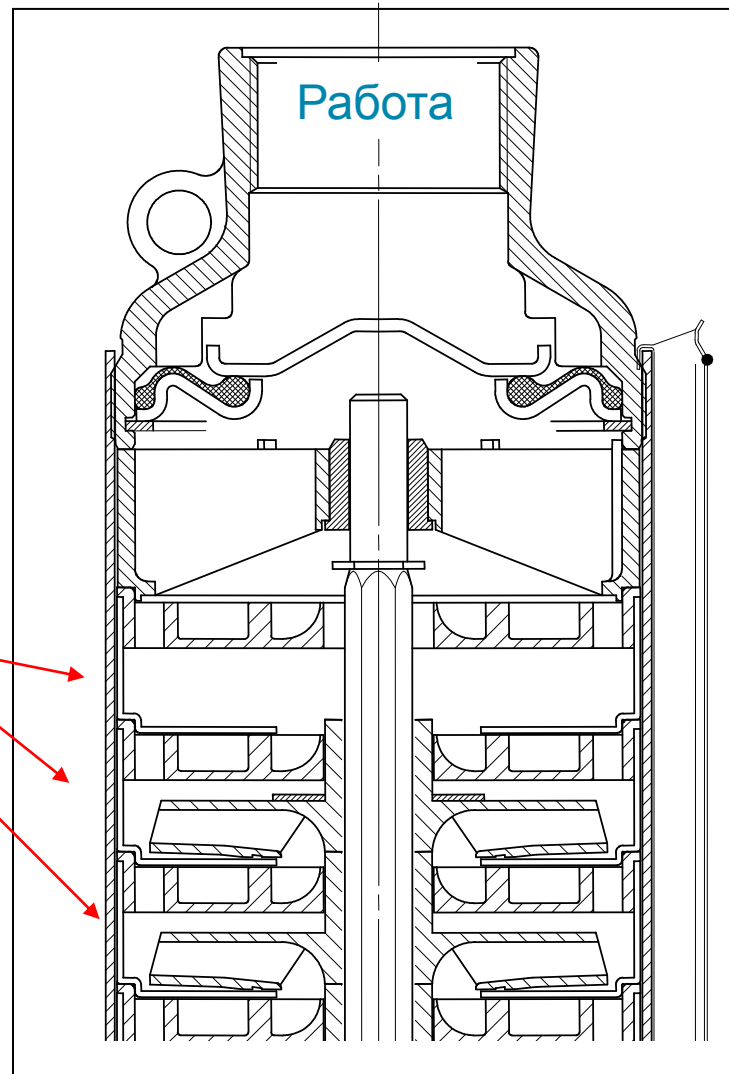
TV 10-12



# 4" скважинные насосы GS



Песок



**Плавающие рабочие колеса – до  
150 г/м<sup>3</sup> песка**



**Строительная компания ДОН-Строй**

## Алые Паруса



## Воробьевы горы

12 насосных установок с преобразователями частоты Hydrovar

10 циркуляционных насосов



## Сокольники

11 насосных установок  
с преобразователями частоты  
Hydrovar

4 повысительных насосов



## Измайлово

11 насосных установок  
с преобразователями  
частоты Hydrovar

10 циркуляционных и  
повысительных насосов

## Дом на Беговой

Система вентиляции и  
кондиционирования  
Насос LS



## Дом на Мосфильмовской

Насосные установки GHV



## Торгово-развлекательный комплекс «ЩУКА»

4 насосных установки с преобразователями частоты  
Hydrovar

8 циркуляционных и повысительных насосов



## Жилые микрорайоны Куркино



Локация: жилой дом в микрорайоне ЗК Куркино Москва, СЗАО, инженерно-технический отдел район Куркино  
производитель ИТ «Инжестроит-Эк», Москва, ул. Бульварный Аэро, д.3



## Библиотека МГУ



ЦТП Митино



ЦТП г. Троицк



ЦТП г. Пушкино  
Комплекс Новые Ворота





## Квартал 32-33 (пр-т Вернадского)





## Водоканал г. Люберцы



## Водоканал г. Химки 4 насоса in-line по 160 кВт



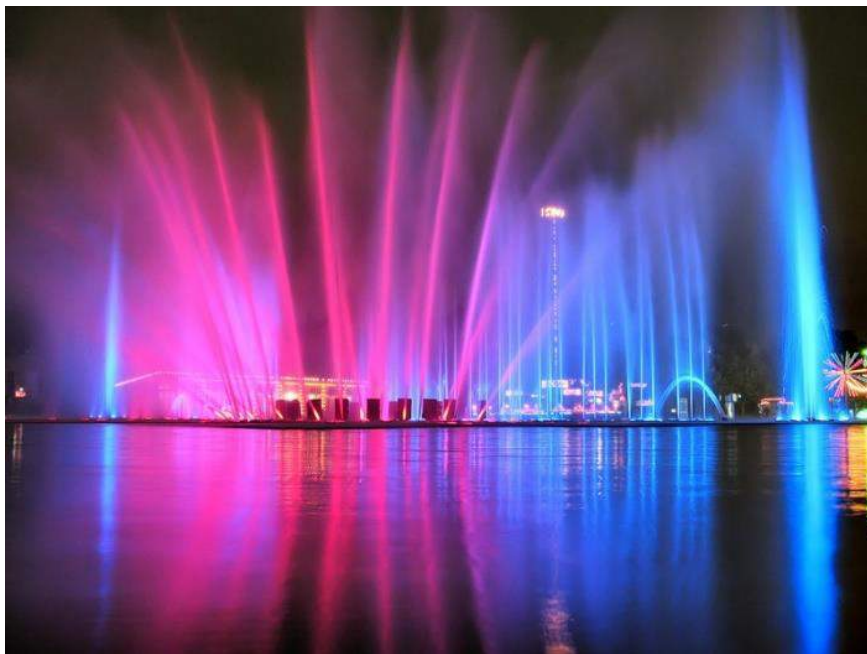


## Отель Ritz-Carlton



Фонтан Площадь Европы  
Киевский вокзал

Многоступенчатые насосы SV



Центральный парк культуры  
и отдыха им. Горького.  
Центральный фонтан

Насосы LS



Москва City – ТЭС Международная  
Консольные насосы LS

